

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1911

— THÈSE —

N.° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Par Luis Eduardo AYBAR

(Né à Saint-Domingue) (République Dominicaine) le 21 Juin 1881.

LES

CANAUX ÉJACULATEURS

DANS

L'HYPERTROPHIE DE LA PROSTATE

FONCTIONS SEXUELLES APRES L'OPÉRATION DE FREYER

Président : M. SEGOND, professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1911

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL.
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie	PIERRE MARIE.
Opérations et appareils	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	HARTMANN.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	MARFAN.
Médecine légale	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée	CHAUFFARD.
	ROGER.
	HAYEM.
Clinique médicale	GILBERT.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	HUTINEL.
Maladies des enfants	
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
	PIERRE DELBET.
Clinique chirurgicale	QUENU.
	RECLUS.
	SEGOND.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
	BAR.
Clinique d'accouchements	PINARD.
	RIBEMONT DES-SAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
BALTHAZARD	DESGREZ	LECÈNE	OMBREDANNE
BERNARD	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRINDEAU	GREGOIRE	LERI	RETTERRER
BROCA (ANDRÉ)	GUENIOT	LOËPER	RICHAUD
BRUMPT	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CARNOT	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LABBÉ (MARCEL)	MULON	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVAS-	NOBÉCOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE	TINE	OKINCZYC	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Faible témoignage de ma profonde affection.

A MES FRERES ET SCEURS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur P. SEGOND

Professeur de Clinique chirurgicale de la Faculté de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien de la Salpêtrière

A M. le D^r F. LEGUEU

Professeur agrégé de la Faculté de Paris
Chirurgien à l'hôpital Laënnec

A M. le D^r E. PAPIN

Ancien interne des hôpitaux de Paris
Ancien aide d'anatomie de la Faculté de Paris
Chef de Clinique adjoint des voies urinaires

Nous lui devons l'idée de ce travail et il nous a facilité les moyens de le mener à bonne fin.

A MES MAÎTRES DES HOPITAUX
ET DE LA FACULTÉ

A LA MÉMOIRE DE MON MAÎTRE

H. HUCHARD

Nous avons l'intention d'étudier dans ce travail les rapports des canaux éjaculateurs avec l'hypertrophie de la prostate et le sort qui leur est réservé quand on fait l'ablation de cette hypertrophie par le procédé de Freyer.

Nous étudierons en même temps quels sont les résultats de cette opération au point de vue de la conservation ou de la suppression des fonctions sexuelles. Nous pensons, en effet, que si la suppression des canaux éjaculateurs n'est pas seule à considérer dans cette question, elle est tout au moins d'une importance primordiale qui permet d'expliquer la conservation ou la suppression des éjaculations.

Notre travail comprendra donc deux parties : 1° l'étude des canaux éjaculateurs et de leurs rapports avec l'opération de Freyer et 2° l'étude des fonctions sexuelles après la prostatectomie sus-pubienne.

Pour comprendre quels sont les rapports des canaux éjaculateurs avec l'hypertrophie de la prostate, il est nécessaire tout d'abord d'étudier l'anatomie normale de ces canaux éjaculateurs et de préciser leurs rapports avec le tissu prostatique ; ensuite nous étudierons l'hypertrophie prostatique au point de vue de son anatomie topographique et ses rapports avec l'urètre, le veru-

montanum et les canaux éjaculateurs ; enfin nous étudierons quels sont les résultats anatomiques de l'opération de Freyer d'après les autopsies qui ont été faites par divers chirurgiens à la suite de cette opération et d'après les pièces anatomiques originales dont nous donnerons la description.

LES
CANAUX ÉJACULATEURS
DANS
L'HYPERTROPHIE DE LA PROSTATE

CHAPITRE PREMIER

Anatomie normale des canaux éjaculateurs et rapports avec le tissu prostatique. Urètre prostatique. Glandes péri-urétrales.

L'anatomie normale des canaux éjaculateurs est en général traitée d'une façon très brève dans la plupart des ouvrages d'anatomie ; on se contente d'indiquer leur trajet et leurs dimensions sans insister suffisamment sur leurs rapports exacts avec la glande prostatique. Or, c'est surtout cette partie de leur étude qui est intéressante au point de vue qui nous occupe.

I

ANATOMIE NORMALE DES CANAUX ÉJACULATEURS

Considérons tout d'abord la région vésico-prostatique vue par sa face postérieure. Les figures ci-contre représentent quelques-unes de ces préparations. Après avoir lié le col vésical immédiatement au-dessus de l'orifice vé-

sical de l'urètre et l'urètre membraneux juste au-dessous de la prostate, nous avons poussé avec une fine canule une masse de gélatine colorée au bleu de Prusse dans chacun des canaux déférents : la masse pénètre facilement du déférent dans la vésicule séminale par le chemin même que suit le liquide spermatique à l'état normal. Ainsi injectées l'ampoule du canal déférent et la vésicule séminale apparaissent avec leurs bosselures caractéristiques. Les vésicules sont alors soigneusement dépouillées de la capsule que leur forment les deux feuillets de l'aponévrose de Denonvilliers et la face postérieure de la prostate est mise à nu de la même façon (fig. 2).

Nous voyons alors que la vésicule et le canal déférent de chaque côté convergent l'un vers l'autre et vers les deux organes symétriques du côté opposé : le tout s'enfonce et disparaît dans l'échancrure médiane que présente à ce niveau la face postérieure de la prostate. Donc, si l'on regarde la vessie et la prostate par derrière après dissection complète des lames conjonctives qui les entourent, on ne voit pas du tout les canaux éjaculateurs, ceux-ci sont complètement intra-prostatiques.

Voici maintenant une deuxième préparation d'ailleurs classique : (fig. 3) sur une pièce disséquée comme précédemment nous rasons avec une large lame la face supérieure de la prostate, de façon à couper le col des vésicules séminales avec les déférents et le col de la vessie. Regardant alors d'en haut la face supérieure de la prostate, voici ce qui se présente à l'observation : En avant nous voyons la section à peu près circulaire du col vésical, puis une saillie médiane qui repousse un peu en haut et en avant le bord postérieur du col : c'est le lobe médian, puis une coupe horizontale du déférent

et de la vésicule séminale de chaque côté dans un sillon oblique qui limite en arrière le lobe médian ; enfin une sorte de bourrelet transversal plus marqué sur les côtés que sur la ligne médiane et qui forme la lèvre postérieure du sillon des vésicules séminales. Jusqu'ici nous ne voyons pas de canaux éjaculateurs (fig. 1).

Si maintenant nous ouvrons l'urètre prostatique par devant sur la ligne médiane, après avoir débarrassé le canal de la gélatine, qui y a pénétré, nous apercevons la saillie oblongue du veru-montanum. Un examen à la loupe nous montre sur la ligne médiane l'orifice du vagin mâle et sur les côtés deux petites fentes que dilate un peu la gélatine, puis dans chacun des sillons qui limitent latéralement le veru et sur les deux berges de ces sillons les orifices punctiformes des glandes prostatiques.

Jusqu'ici nous n'avons pas vu les canaux éjaculateurs.

Reprenons maintenant la pièce disséquée (fig. 1). Nous voyons qu'il est possible de disséquer le col des vésicules et de le séparer du bourrelet de tissu prostatique situé par derrière ; en réclinant celui-ci nous découvrons la face postérieure des canaux éjaculateurs. Ayant décollé soigneusement celle-ci, nous pouvons, sans la blesser, inciser tout le tissu prostatique situé derrière elle. Réclinons maintenant les vésicules et les déférents en bas et en arrière, nous pouvons de la même façon isoler la face antérieure des canaux éjaculateurs et fendre tout le tissu prostatique qui la sépare de l'urètre dans un plan sagittal. L'urètre étant d'autre part incisé en avant, nous pouvons étaler la préparation comme on le voit figures 2 et 4. Cette méthode nous paraît très propre à donner une bonne idée des rapports des canaux éja-

culateurs avec la prostate. On voit en effet qu'à la gouttière creusée sur la base de la prostate et dans laquelle se logent les vésicules et les déférents fait suite un canal complet où glissent les éjaculateurs accolés étroitement jusqu'au sommet du veru-montanum, ce canal se branchant en T sur la gouttière supérieure.

Cette préparation nous montre encore qu'il existe une portion de la prostate pré-spermatique plus volumineuse et une autre portion rétro-spermatique relativement petite.

C'est ce qu'on peut constater également sur la préparation suivante : c'est une coupe antéro-postérieure de la prostate, la première presque médiane, la seconde un peu plus latérale : le segment pré-spermatique est ici des plus nets.

Les deux canaux éjaculateurs considérés à l'état d'isolement après qu'on les a séparés de la prostate apparaissent comme un tube unique, aspect dû à la gaine commune qui les enveloppe. Quatre branches en partent en éventail : ce sont les deux canaux déférents au centre et les deux vésicules séminales de chaque côté.

La longueur apparente des canaux éjaculateurs est plus grande que leur longueur réelle, parce que la vésicule séminale et le canal déférent s'unissent plus bas qu'il ne semble extérieurement. Il y a là quelque chose d'analogue à la disposition du cholédoque.

Extérieurement le canal commun a environ 18 à 19 millimètres de longueur, tandis qu'intérieurement la longueur n'est que de 16 millimètres, d'après Félix et Eberth, j'ai même trouvé plusieurs fois 13 millimètres seulement.

Le canal éjaculateur présente un calibre qui diminue

depuis son origine jusqu'à sa terminaison. En effet au point où le déférent et le col de la vésicule séminale s'unissent, il a 1 mm. 5 de diamètre ; sur une coupe faite à ce niveau il apparaît ovalaire. En arrivant au niveau du veru montanum, le canal éjaculateur ne mesure plus que 0 mm. 5 de diamètre ; ces dimensions sont les mesures extérieures du conduit. Félix a mesuré la lumière des canaux éjaculateurs et il a trouvé à l'origine 0 mm. 3, après quoi le canal se dilate de nouveau ou se rétrécit au niveau de son origine urétrale où il ne mesure plus que 0 mm. 2 ; sur la coupe, le canal éjaculateur présente des diverticules de la muqueuse, les uns plus volumineux, les autres plus petits et formant à côté du canal principal comme une série de tubes aveugles qui en dépendent. La muqueuse que tapisse la face interne des canaux éjaculateurs présente des plis allongés suivant l'axe du canal.

Lorsqu'on incise l'urètre prostatique au niveau de sa paroi antérieure, on découvre sa paroi postérieure, qui présente une saillie oblongue et médiane large à sa partie moyenne, effilée à ses extrémités : c'est le *colliculus seminalis* ou veru-montanum. Il mesure environ 3 millimètres de hauteur dans sa région moyenne ; en haut il se prolonge jusqu'au col de la vessie vers le lobe moyen par une crête longitudinale appelée crête urétrale ; en bas il se continue par un repli analogue qui se bifurque constituant ce qu'on appelle les freins du veru-montanum, qui vont se terminer au niveau de la portion membraneuse.

Au sommet du veru, une fente mince et allongée suivant l'axe du canal conduit dans l'utricule prostatique ou vagin mâle.

De chaque côté, deux petits orifices arrondis indiquent l'embouchure des canaux éjaculateurs.

Enfin plus en arrière débouchent les orifices punctiformes des canaux excréteurs de la prostate.

Sappey fait remarquer que les conduits prostatiques débouchent souvent dans des dépressions ou fossettes au fond desquelles on peut à l'aide de la loupe apercevoir l'orifice de trois ou quatre canalicules. Il estime leur nombre à 45 ou 50 et même davantage.

L'utricule prostatique est piriforme et allongé, il commence par un orifice étroit en fente auquel fait suite un canal étroit puis une partie élargie dans l'ensemble, il est oblique en haut et en arrière entre les deux canaux éjaculateurs.

Sa largeur est d'environ 1 millimètre et sa longueur de 10 à 12 millimètres.

Quelquefois l'utricule s'étend jusqu'aux limites de la prostate, de sorte que son fond apparaît à la base de la prostate entre les deux canaux éjaculateurs. Il s'agit alors d'une malformation, d'un véritable utérus mâle et non plus d'un vagin mâle.

Normalement, les parois de l'utricule prostatique sont en contact et limitent une fente.

Il arrive quelquefois que l'orifice vient s'obstruer ; la sécrétion retenue dilate le petit utricule et forme alors un kyste (kyste de l'utricule prostatique par rétention).

Les canaux éjaculateurs présentent à considérer au point de vue de leur exstructure trois tuniques : une celluleuse, une musculieuse et une muqueuse.

La tunique celluleuse ou adventice est formée par du tissu conjonctif dans lequel cheminent de fins

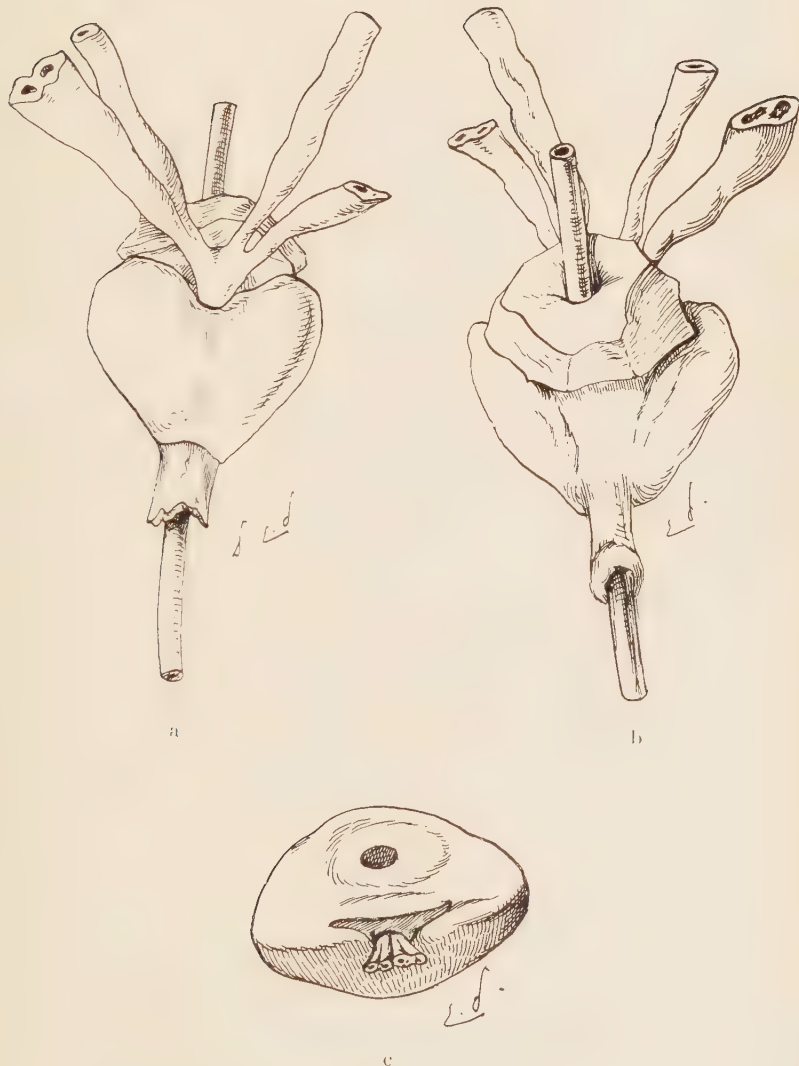


FIG. 1.

Prostate disséquée.

a. Vue d'arrière. — b. Face antérieure. — c. Vue d'en haut. — Une sonde dans l'urètre.

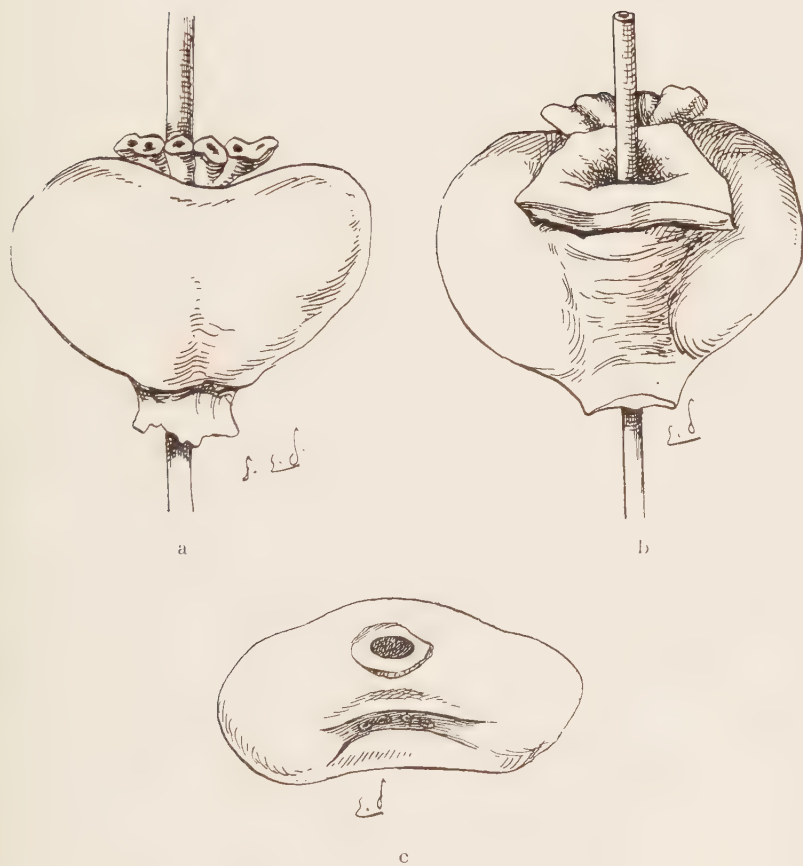


FIG. 2.

La prostate normale.

a. Vue d'arrière. — b. Vue d'avant. — c. Vue d'en haut.



FIG. 3.

Prostate. Vésicules séminales et canaux déférents.
Injection à la gélatine : vue d'arrière.



FIG. 1.

Même pièce que fig. 3.
Section de la prostate et de l'urètre prostatique.

vaisseaux et des filets nerveux ; la tunique muqueuse présente dans la partie extra-prostatique trois plans de fibres : fibres longitudinales, fibres circulaires et fibres obliques ; dans l'épaisseur de la prostate le plan de fibres longitudinales est très diminué, les circulaires persistent dans tout leur développement.

Porosz a bien étudié la musculature des canaux éjaculateurs cherchant à expliquer les pollutions et la spermatorrée, pensant qu'il devait exister pour les canaux éjaculateurs un sphincter comme pour la vessie et le rectum ; n'ayant pas trouvé dans les auteurs la description il fit des recherches à ce sujet. D'après Porosz on trouve autour de chaque canal éjaculateur un anneau de fibres musculaires lisse et encerclant le tout, un anneau ovalaire plus large commun aux deux conduits ; ces trois anneaux sont unis de telle sorte qu'ils ne peuvent agir qu'ensemble et en même temps ; leur fonction est constante comme celle des autres sphincters et il empêche l'évacuation du sperme au dehors de la vésicule ; cette disposition a pour résultat que la lumière du canal éjaculateur est de plus en plus étroite à mesure qu'on se rapproche de l'urètre et explique qu'à l'état normal le contenu des vésicules séminales ne peut pas être évacué involontairement dans l'urètre.

La tunique muqueuse du canal éjaculateur présente à considérer un épithélium qui est simple dans certains points et a plusieurs couches dans d'autres ; c'est un épithélium cylindrique à gros noyau situé à la base de la cellule ; l'épithélium est simple surtout dans les plis tandis qu'il est stratifié au niveau des crêtes qui séparent les plis ; les diverticules du canal sont tapissés par un épithélium cylindrique à une seule couche de cellu-

les ; la sécrétion fournie est analogue à celle du canal déférent et de l'ampoule et des vésicules séminales. Audessous de l'épithélium se trouve une membrane propre très mince.

Les vaisseaux des canaux éjaculateurs sont des ramuscules de l'artère vésicale inférieure et les filets nerveux qui les accompagnent proviennent du plexus hypogastrique.

Telles sont les dispositions normales des canaux éjaculateurs et il faut insister sur ce point que le canal éjaculateur qui est entièrement séparé du parenchyme prostatique est cependant entièrement contenu dans l'épaisseur de la glande contrairement à ce qu'ont affirmé quelques anatomistes. Les canaux éjaculateurs sont en effet séparés de l'urètre en avant par du tissu prostatique et en arrière il existe également un bourrelet glandulaire qui les sépare de la paroi postérieure de la loge prostatique. Mais il faut établir une distinction très importante entre ces deux substances glandulaires, car nous aurons à y revenir à propos de l'anatomie pathologique.

Si l'on fait une coupe horizontale de la prostate qui passe entre la base de cette glande et le sommet du verumontanum, c'est-à-dire en plein dans la région des canaux éjaculateurs, voici ce que l'on observe dans cette coupe : au centre apparaît la lumière de l'urètre, elle est en forme de fente mince à bords irréguliers et dessine dans son ensemble un croissant à concavité postérieure.

Cette fente est rendue irrégulière par les petits culs-de-sac glandulaires qu'on trouve sur tout son pourtour à peu près également développés.

La saillie convexe que limite cette fonte concave n'est autre que le veru-montanum.

Dans l'épaisseur du veru ou un peu en arrière de lui, la coupe atteint les canaux éjaculateurs obliquement sur leur axe ; ils apparaissent en forme de fente ovulaire allongée.

Tout autour de l'urètre se trouve une zone à peu près dépourvue de glandes, riche au contraire en fibres lisses, disposées surtout circulairement, cette zone répond au sphincter interne ou sphincter lisse de l'urètre ; mais sur un sujet normal il ne faut pas s'attendre à trouver là une coupe musculaire lisse circulaire, bien nettement différenciée et séparant les glandes internes immédiatement péri-urétrales des grosses glandes externes, glandes prostatiques proprement dites. Pour bien voir cette disposition, il faut s'adresser non plus à des glandes normales, mais à des glandes hypertrophiées au début, comme l'ont fait MM. Albarran, Motz et Perearnau.

Dans cette région du sphincter interne, la coupe horizontale atteint ordinairement quelques-uns des canaux éjaculateurs des glandes externes. Coupés suivant leur axe sur une partie de leur trajet ils apparaissent pour la plupart arqués en forme de crosse dont la concavité regarde en avant et en dehors.

Poursuivant l'examen de la coupe vers la périphérie nous arrivons au tissu glandulaire de la masse prostatique principale, caractérisée par ses culs-de-sac aux alvéoles irréguliers. Mais ces tissus glandulaires n'embrassent pas toute la périphérie de l'urètre : ils forment seulement en fer à cheval à concavité intérieure enveloppant les trois quarts postérieurs du canal et laissant libre le quart antérieur de sa circonférence. Il y a des

variations considérables suivant les sujets ; ou bien le fer à cheval est très peu fermé et la glande garde le type que nous verrons chez l'enfant : deux masses glandulaires postéro-latérales et un isthme mince rétro-urétral qui les unit, ou bien le fer à cheval est presque fermé, parfois fermé totalement, une couche circulaire de tissus glandulaires prostatiques extérieurs au sphincter interne entoure alors complètement l'urètre et rien ne nous indique plus que c'est par fusion des deux lobes latéraux en avant de l'urètre que l'anneau glandulaire s'est complété. Dans son étude sur l'anatomie fine de la prostate, Razzoboni s'exprime ainsi : « Quant à la région pré-urétrale toutes nos observations sont en concordance absolue : là le tissu glandulaire absent chez les fœtus, rare chez l'enfant, présente à l'état adulte normalement ou pathologiquement une disposition lobée. Non seulement la distinction des lobes est absolue, mais encore ils sont séparés par une trame de tissu fibro-musculaire. » L'auteur accompagne son travail de quelques microphotographies, qui malheureusement ne sont pas très démonstratives.

Eberth dit aussi : «... Un peu de tissu glandulaire pénètre également dans la paroi musculaire antérieure. Mais la portion ventrale de la prostate reste loin derrière les portions latérales et dorsales au point de vue du développement. Ce lobe ventral de la prostate paraît quelquefois gagner une certaine indépendance. (Zuckermandl). Ainsi Aschoff a vu cette portion pré-urétrale persister même quand le reste de la prostate est atrophié. Dans des cas plus rares, toute la masse glandulaire de la prostate peut être située devant l'urètre (Tanchon et Denonvilliers). »

Dans une étude toute récente (*Journal of anatomy*, 1906), J.-W. Thompson Walker rapporte qu'il a observé « chez la plupart des sujets quelques petits tubes glandulaires enfouis dans la commissure antérieure, mais il est difficile d'apprécier si ces derniers s'ouvraient sur la paroi antérieure de l'urètre où étaient simplement des prolongements des lobes latéraux.

On peut conclure de ces diverses descriptions et de l'examen de prostates de tout âge que normalement on ne trouve à la paroi antérieure de l'urètre que quelques glandules intra-sphinctériennes et que les masses extérieures au sphincter interne, simples prolongements des lobes latéraux, restent ordinairement à distance ou peuvent venir au contact et se fusionner.

En avant du canal de l'urètre, le sphincter interne est renforcé par des fibres allant transversalement d'un lobe à l'autre de la glande et constituant l'isthme antérieur ou pré-urétral. Ordinairement bien développé, il l'est naturellement d'autant moins que les deux lobes sont plus rapprochés.

Plus en avant nous rencontrons des fibres musculaires striées, elles dessinent au-devant de l'urètre des arcs à concavité postérieure recouvrant en même temps l'urètre et la moitié antérieure de la prostate. Ces fibres appartiennent au sphincter strié, elles sont en rapport intime avec la glande à l'intérieur de la loge prostatique dont la paroi antérieure est, comme nous le savons, formée par cette lame, dite pré-prostatique qui tapisse la face antérieure du sphincter strié.

Latéralement courent les lames latéro-prostatiques qui en arrière se continuent avec le feuillet antérieur de l'aponévrose de Denonvilliers. Une lame de tissu

cellulaire assez épaisse s'interpose entre ces feuillets et la face antérieure du rectum. On trouve des coupes de vaisseaux engainés dans la capsule, principalement dans la moitié postérieure des faces latérales et au niveau de la face antérieure. Sur les côtés, au delà de la loge la coupe intéresse les faisceaux les plus internes du muscle releveur de l'anus.

Nous avons décrit longuement cette coupe horizontale passant par la partie moyenne du veru-montanum et coupant la prostate dans sa partie la plus large. Examinons maintenant quelques coupes pratiquées au-dessous et au-dessus de la précédente afin de noter les différences observées.

Sur une première coupe rasant sans l'entamer le sommet de la prostate nous apercevons l'urètre sous forme d'une fente irrégulière comme étoilée. De nombreuses glandes tubulées s'enfoncent dans la muqueuse sur toute la périphérie du canal, et elles ne dépassent pas le sphincter externe qui entoure circulairement l'urètre. Autour de cette couche musculaire lisse le sphincter strié forme une seconde enveloppe à peu près circulaire mais beaucoup plus épaisse en avant. De glandes prostatiques proprement dites pas trace.

Sur une seconde coupe un peu plus élevée entamant le quart inférieur de la prostate les dispositions changent : l'urètre est plus franchement transversal, la couche des glandes intra-sphinctériennes est moins développée ; le sphincter strié est entièrement rompu en arrière, il n'entoure plus que la moitié antérieure de l'urètre ; les glandes prostatiques proprement dites apparaissent, elles forment deux amas situés sur les parties postéro-latérales de l'urètre, en dehors du sphincter

interne, là où le sphincter externe n'existe plus. A ce niveau la prostate est nettement bilobée, il n'y a pas d'isthme glandulaire reliant les deux lobes.

Sur une coupe plus élevée encore le corps prostatique se développe, l'isthme rétro-urétral glandulaire apparaît et la prostate prend ainsi la forme du fer à cheval à concavité antérieure engainant l'urètre.

On arrive ainsi par des coupes successives à la partie la plus large de l'organe, coupe intéressant les canaux éjaculateurs et que nous avons décrite tout d'abord.

Continuant alors vers la masse de l'organe, on voit que le fer à cheval fermé en avant tend peu à peu à s'ouvrir pendant que les parties latérales et postérieures de la glande s'épaississent ; sur la coupe passant par le milieu du veru-montanum, les canaux éjaculateurs étaient intéressés immédiatement au-dessous du veru ; sur les coupes sus-jacentes on les voit s'éloigner de l'urètre pour se rapprocher de la paroi postérieure de la glande. On trouve alors une bande de tissu glandulaire en avant des canaux entre eux et l'urètre, et une autre en arrière. Rapidement la bande de tissu pré-spermatique augmente d'épaisseur, tandis que la bande rétro-spermatique s'amincit et finit par devenir nulle. Sur une dernière coupe passant par le col de la vessie on observe alors la disposition suivante : l'urètre a une forme étoilée ou en fente antéro-postérieure, il n'y a plus de tissu glandulaire devant en dehors du sphincter interne ; en arrière le tissu prostatique est réduit à une bande transversale un peu concave en avant et légèrement renflée à ses deux extrémités. Plus en arrière, la coupe tranche l'extrémité inférieure du canal déférent et de la vésicule séminale de chaque côté. En avant le

sphincter strié forme un demi-cercle complet au-devant de l'urètre.

Etudions maintenant une série de coupes antéro-postérieures parallèles au plan médian.

Sur une première coupe située dans le plan médian même nous pouvons faire les observations suivantes : faisant suite au col vésical l'urètre prostatique descend formant une légère courbe à concavité antérieure. Sous la muqueuse court une couche de fibres lisses longitudinales. En avant de l'urètre, sous le sphincter lisse existe une série de glandes semblables aux glandes de l'urètre membraneux ; on ne trouve pas de limite entre ces deux sortes de glandes ; le sphincter interne est fort épais en avant, il s'y ajoute des fibres transversales constituant l'isthme antérieur musculaire ; entre les deux sphincters interne et externe, on ne trouve point ordinairement sur les coupes médianes de tissu glandulaire.

En arrière de l'urètre on trouve des glandes analogues à celles de la paroi antérieure intra-sphinctériennes ; elles sont surtout développées au-dessus du verumontanum en allant vers le col de la vessie et empiétant même sur la muqueuse vésicale. C'est le groupe des glandes auxquelles M. Albarran a donné le nom de glandes sous-cervicales.

En dehors du sphincter interne, entre ce muscle en avant, le canal éjaculateur en arrière, et la base de la vessie en haut, se trouve la portion pré-spermatique de la prostate. C'est le véritable « lobe médian anatomique » plus ou moins développé.

Plus en arrière se voit la coupe longitudinale du canal éjaculateur, enfin la portion rétro-spermatique de la

glande. Il faut noter que cette partie est plutôt sous-spermatique, car le tissu glandulaire qui remonte haut en avant des canaux éjaculateurs cesse rapidement en arrière d'eux. Parfois cette coupe médiane atteint en haut une des vésicules séminales.

Sur une coupe parallèle à la précédente mais plus externe on ne voit plus la coupe de l'urètre, la prostate apparaît triangulaire, à angle arrondi, avec en haut une base largement en rapport avec la vessie en arrière et sur les côtés du col. Des coupes de plus en plus externes montent des sections de la glande de plus en plus petite et perdant peu à peu contact avec la vessie en haut ; en arrière de la prostate la coupe intéresse la vésicule séminale qui apparaît sur la coupe avec sa paroi épaisse et sa cavité anfractueuse.

Nous ne saurions mieux faire pour conclure que de rappeler ici la division des glandes prostatiques donnée par M. Albarran :

« Dans le système glandulaire qui entoure l'urètre de l'homme adulte, depuis le sphincter de la portion membraneuse jusqu'au col de la vessie, on peut distinguer deux groupes de glandes : l'un central, l'autre périphérique.

« Le groupe central est constitué par des glandes situées immédiatement au-dessous de la muqueuse ou qui s'en éloignent peu. On les trouve sur toute la longueur et sur toute la circonférence de la portion prostatique de l'urètre. Sur la paroi antéro-supérieure du canal les glandes sont relativement peu nombreuses ; un grand nombre d'entre elles ne sont représentées que par des utricules dans lesquels s'enfonce l'épithélium urétral ; d'autres ont un court canal excréteur. Sur la

paroi inférieure de l'urètre, les glandes sont plus nombreuses et plus développées dans toute l'étendue du canal prostatique, et forment deux agglomérations principales, l'une vers le milieu de la prostate, au niveau du veru-montanum, l'autre au niveau du col vésical. L'agglomération sous-montanale est formée par un groupe de glandes empiétant à la fois sur l'urètre et sur la partie du trigone vésicale voisine du col ; ces glandes sont situées au-dessous de la muqueuse, entre elle et la couche musculaire de la vessie qui les sépare de la prostate proprement dite.

« Le groupe périphérique de glandes péri-urétrales constitue la portion glandulaire de la prostate proprement dite. Situées plus excentriquement que les glandes centrales, elles sont séparées plutôt moins distinctement de celles-ci par des fibres musculaires lisses qui continuent dans la région prostatique le sphincter lisse de la portion membraneuse. Les glandes prostatiques proprement dites forment, dans le milieu de la région, une ceinture à peu près complète à l'urètre ; en haut du côté du col vésical, on ne les retrouve plus qu'en arrière et sur les côtés ; en bas, juste derrière le sphincter membraneux, les glandes ne forment qu'une demi-gouttière postérieure. »

Loge prostatique

La prostate est contenue dans une loge aponévrotique dont la description classique est la suivante : *en arrière* se trouve l'aponévrose prostato-péritonéale de Denonvilliers qui, continuant en haut le feuillet supérieur de la gaine du transverse profond, gagne la base

de la prostate et se dédouble pour engainer les vésicules séminales et la portion terminale des déférents, avant d'atteindre le cul-de-sac recto-vésical du péritoine. L'aponévrose de Denonvilliers adhère fortement à la prostate sur la ligne médiane ; elle peut s'en décoller sur les côtés ; au contraire sa face postérieure est séparée du rectum par un tissu cellulaire lâche, facilement décollable au doigt, comme l'ont montré Zukerkandl, Quénu et Hartmann ; *latéralement* cette loge est limitée par deux lames aponévrotiques dites aponévroses de la prostate ; ces lames latérales font partie de ce système antéro-postérieur des formations fibreuses, qui, venues du rectum, enserrrent successivement le rectum et la prostate, pour gagner, en avant, la face postérieure des pubis.

Ces lames sont en vérité dédoublées, contenant entre leurs deux feuillets les grosses veines péri-prostatiques, aplaties sur les préparations cadavériques. Le feuillet interne est en rapport avec le tissu glandulaire, qui lui adhère assez fortement pour que le décollement au doigt soit difficile. Le feuillet externe est en rapport avec le muscle releveur de l'anus ; *en avant* se trouve la lame pré-prostatique, mince feuillet qui, partant de la face superficielle de l'aponévrose moyenne, dans sa portion pré-urétrale (ligaments transverses du pelvis), se réfléchit au-devant de la glande et du muscle sphincter urétral, qui tapisse à ce niveau : cette lame sépare ainsi la prostate du confluent veineux décrit sous le nom de plexus de Santorini. *En bas* la loge est limitée par l'aponévrose moyenne du périnée, en réalité il n'y a là que l'orifice urétral, et ce n'est qu'approximativement qu'on peut dire que la loge prostatique est cubique : comme la

glande qu'elle contient et dont elle épouse à peu près les contours, la loge est conique au sommet inférieur tronqué. Telle est la loge prostatique. Mais y a-t-il une capsule vraie, autre que dans cette loge aponévrotique, entourant au-dessus d'elle le tissu glandulaire ? Freyer le croit. D'après lui, quand on enlève la prostate par la voie hypogastrique, on extirpe toute la glande avec sa capsule propre comme on enlève une orange de son écorce, l'ensemble des gousses étant tout de même enveloppé par une mince capsule. Mais d'après l'avis de la plupart des auteurs qui se sont occupés de la question, la prostate à l'état normal n'a pas de capsule propre, le tissu glandulaire se trouvant directement en contact avec la loge aponévrotique ; il faut donc admettre que cette soi-disant capsule qui enveloppe les masses énucléées par prostatectomie sus-pubienne, est une formation pathologique qui apparaît au cours de l'hypertrophie de la prostate. En réalité la pseudo-capsule n'est, comme nous le verrons dans le chapitre suivant, que la prostate elle-même qui n'a pas pris part à la formation de l'adénome, celui-ci ayant pour siège, comme nous le verrons plus loin, les glandes péri-urétrales.

CHAPITRE II

Étude topographique de l'hypertrophie de la prostate

Sous le nom d'hypertrophie de la prostate nous décrivons seulement les tumeurs bénignes de cet organe, tumeurs adénomateuses, lobulées et séparées du tissu de la glande par un plan de clivage net ; ce sont ces tumeurs en effet qu'on désigne habituellement sous le nom d'hypertrophie de la prostate et qu'on enlève habituellement dans l'opération de Freyer, par conséquent nous laisserons de côté toutes les prostatites hypertrophiantes ou autres, ainsi que les tumeurs malignes de la glande, sans vouloir discuter ici la possibilité de leur ablation par le procédé de Freyer.

L'hypertrophie de la prostate ainsi définie présente un certain nombre de caractères communs et aussi des variations qui permettent de considérer différentes formes topographiques.

La forme la plus fréquente de l'hypertrophie prostatique est celle qui est localisée aux parties latérales de la prostate, on la désigne ordinairement sous le nom d'hypertrophie des lobes latéraux. Cette appellation est

évidemment mauvaise si, comme nous le pensons, avec la plupart des auteurs actuels, l'hypertrophie de la prostate est exclusivement limitée aux glandes intra-sphinctériennes ; mais pratiquement cette forme doit être distinguée au point de vue topographique, parce qu'elle représente une tumeur plus ou moins symétrique assez souvent inégale, l'un des lobes étant plus développé que l'autre, et parce qu'elle se caractérise par l'élargissement de l'urètre, plutôt que par son allongement, enfin un dernier caractère c'est que cette forme hypertrophique est surtout sensible par le toucher rectal.

A côté de cette première forme on peut en isoler une seconde également typique, c'est celle qu'on appelle l'hypertrophie du lobe médian, cette appellation est aussi mauvaise que la précédente, il n'y a pas de lobe médian à proprement parler, mais simplement un groupe sous-cervical de glandes urétrales intra-sphinctériennes ; il semble que l'hypertrophie dite du lobe médian ne soit autre chose qu'un adénome développé aux dépens de ce groupe glandulaire. Ce qui caractérise cette forme d'hypertrophie prostatique, c'est qu'elle fait saillie du côté de la vessie principalement au niveau de la lèvre postérieure de l'orifice vésical de l'urètre ; cette tumeur se différencie de la précédente en ce qu'elle provoque plutôt un allongement du canal urétral que son élargissement et en ce qu'elle est impossible à reconnaître par le toucher rectal.

Enfin, une troisième forme consiste dans l'hypertrophie dite totale qui aurait pour siège suivant les anciennes classifications le lobe médian et les lobes latéraux mais qui, à notre avis, est simplement formée par l'hypertrophie de toutes les glandes péri-urétrales. Cette

tumeur produit à la fois l'élargissement et l'allongement de l'urètre et elle est à la fois sensible par le rectum et par la vessie.

A côté de ces variétés topographiques de l'adénome prostatique, on peut distinguer des variétés de volume : il y a de grosses hypertrophies prostatiques et il y en a de petites ; il semble que les petites hypertrophies sont surtout le privilège des glandes du groupe sous-cervical (ancien lobe médian) et que les grosses hypertrophies correspondent à l'adénome dit des lobes latéraux ou à l'adénome total.

Enfin, il existe des adénomes prostatiques qui constituent de grosses tumeurs, lisses, régulières, bien encapsulées, tandis qu'au contraire dans d'autres formes il y a comme un amas de petits adénomes en grappes qui s'énucléent plus difficilement, ce qui explique que dans certains cas une partie de ces globes adénomateux puisse rester adhérent à la loge prostatique.

Malgré ces caractères différentiels la tumeur dite hypertrophie prostatique présente un certain nombre de caractères communs qui la différencient des autres lésions hypertrophiantes de la prostate :

1° La tumeur est toujours adhérente à l'urètre et ne saurait en être détachée : jamais il n'existe de plan de clivage entre l'adénome et l'urètre ; s'il s'agit d'un adénome médian sous-cervical on arrachera toujours avec lui la partie supérieure et postérieure de l'urètre prostatique ; s'il s'agit d'une hypertrophie des lobes latéraux ou d'une hypertrophie totale, l'adhérence à l'urètre se prolonge beaucoup plus bas, elle ne s'arrête qu'au niveau du veru-montanum. Si en effet sur le cadavre on cherche à énucléer une hypertrophie prostatique

avec toutes les précautions possibles, on verra qu'il faudra toujours arracher en partie l'urètre prostatique à l'exception de la paroi postérieure à partir des canaux éjaculateurs. C'est que, en effet, un dernier caractère essentiel de l'hypertrophie prostatique c'est qu'elle est toujours située en avant des canaux éjaculateurs ; elle répond toujours à cette petite portion des tissus prostatiques triangulaires sur une coupe sagittale et qu'on appelle la portion pré-spermatique ; jamais on ne trouve d'hypertrophie prostatique en arrière des canaux éjaculateurs ; nous rapportons ici un certain nombre de coupes dans des prostates hypertrophiées et déjà beaucoup d'auteurs ont publié des coupes analogues, or sur ces coupes toujours on voit les canaux éjaculateurs en arrière de l'hypertrophie, à quelque niveau qu'ils soient faits de la coupe. Cependant en arrière des canaux éjaculateurs il existe bien des tissus prostatiques ; en avant, au contraire, dans cette région que nous appelons pré-spermatique, il y a très peu d'acini glandulaires, il n'y a presque que des canaux excréteurs. Aux dépens de quelles glandes se développe donc l'hypertrophie prostatique, il semble bien que la conclusion qui s'impose c'est qu'elle naît dans les glandes péri-urétrales, et nous verrons dans le chapitre suivant qu'il existe d'autres raisons qui plaident en faveur de cette hypothèse.

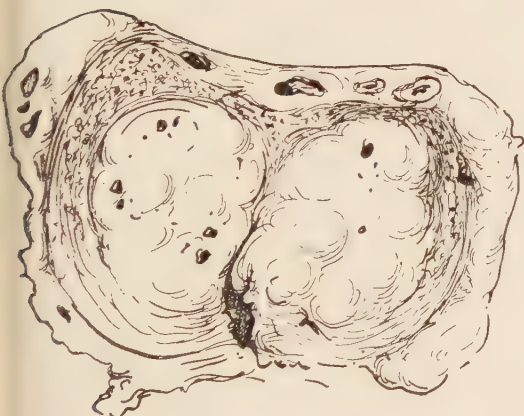
Etude microscopique. — L'anatomie microscopique de l'hypertrophie de la prostate a été diversement interprétée par les auteurs qui se sont occupés de la question. Les tissus glandulaires et le stroma de la glande ont joué dans ces interprétations un rôle tout à fait opposé. Velpeau attribue aux corps sphéroïdes une na-



a



d



b



e



f



c



g

FIG. 5.
Coupes en série d'une prostate hypertrophiée.
Coupes étagées haut en bas.

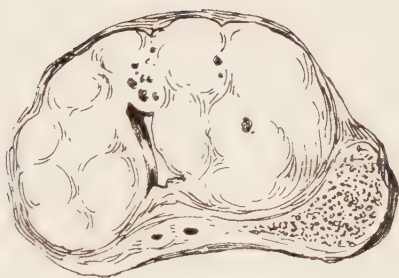


FIG. 6.

Coupe d'une prostate hypertrophiée.

ture fibreuse et les compare aux fibromes utérins. Il admet cependant que quelquefois l'élément glandulaire prend une part à leur formation. Virchow fait jouer aux tissus musculaires le rôle principal et compare ces corps sphéroïdes à des myomes hyperplasiques. Cependant il admet la nature adénomateuse de la tumeur dans quelques cas, mais ceci est pour lui une rareté. Thompson reconnaît l'existence de quatre variétés : 1° développement simultané de tous les éléments de la prostate ; 2° prédominance de l'élément glandulaire ; 3° prédominance du stroma, forme la plus fréquente ; 4° formation des corps sphéroïdes que, avec Velpeau, il compare aux fibromes utérins. Launois, d'accord ainsi avec l'opinion émise par Cornil et Ranvier, considère les corps sphéroïdes comme des adéno-fibromes. Il fait jouer en même temps un rôle capital à la sclérose des vaisseaux prostatiques, mettant sous sa dépendance le développement excessif de l'organe. Ceci était un appui anatomo-pathologique à la théorie de l'artério-sclérose défendue comme cause de l'hypertrophie de la prostate par son maître M. Guyon.

Parmi les auteurs plus récents il existe encore quelques discordances dans les descriptions de l'hypertrophie prostatique. Casper admet trois formes : 1° nodulaire qui répond au myome circonscrit de Virchow ; 2° fibromyomateuse diffuse, processus essentiellement interstitiel ; 3° adénoïde de Virchow qu'il n'a jamais personnellement vue. Motz qui a fait une thèse très documentée sur l'anatomie pathologique de l'hypertrophie de la prostate basée sur trente pièces d'autopsie, a trouvé vingt-neuf fois le tissu glandulaire faisant partie de la tumeur, quant à la proportion de ce tissu

relativement au stroma voici ce qu'il a observé :

Dans 9 prostates le tissu glandulaire occupe moins de $\frac{1}{3}$ de la coupe ;

Dans 1 prostate le tissu glandulaire occupe moins de $\frac{1}{3}$ de la coupe ;

Dans 4 prostates le tissu glandulaire occupe moins de $\frac{1}{2}$ de la coupe ;

Dans 12 prostates le tissu glandulaire occupe moins des $\frac{2}{3}$ de la coupe ;

Dans 3 prostates le tissu glandulaire occupe plus des $\frac{2}{3}$ de la coupe.

En résumé, dit Motz, sur 30 prostates hypertrophiées il y a 19 prostates, soit 63 % où le tissu glandulaire est abondant ; 10 prostates, soit 35 %, où il y a peu de ce tissu et 1 prostate, soit 3,5 %, il n'existe plus.

Albarran et Hallé font l'examen histologique de 100 prostates de malades morts avec le diagnostic clinique d'hypertrophie de la prostate et arrivent aux résultats suivants :

Hypertrophie glandulaire	32
— fibreuse	3
— mixte	51
Épithélioma prostatique	14

Motz et Perearman examinent au point de vue histologique 68 prostates hypertrophiées et sauf trois cas dans lesquels la lésion est constituée par des myomes purs, ils ont trouvé toujours la tumeur formée par des adénomes ou par des adénomyomes avec prédominance dans ceux-ci de l'élément glandulaire.

Runge dans un travail tout récent affirme que l'hy-

hypertrophie de la prostate repose exclusivement sur une néoformation adénomateuse et il considère trois variétés : 1° l'adénome papillaire intra canaliculaire ; 2° le fibro-adénome papillaire intra-canaliculaire ; 3° l'adénome tubulaire. D'après la fréquence, c'est l'adénome papillaire qui occupe la première place ; sur 22 cas, Runge l'a observé 10 fois ; puis vient le fibro-adénome (8 cas), et enfin l'adénome pur ou tubulaire (4 cas). Nous résumerons brièvement la description donnée par Runge de chacune de ces trois variétés d'hypertrophie de la prostate.

1° *Adénome papillaire intra-canaliculaire.* — Cette variété est caractérisée par des noyaux circonscrits, plus ou moins volumineux, limités par une capsule constituée par des travées fibreuses abondantes et renfermant à leur intérieur des masses molles, fongueuses, s'écoulant à la coupe. Sous le microscope on voit une sorte de mosaïque et la face de section présente des cercles et des ovales de différentes dimensions, souvent disposés d'une façon régulière. Il est possible de reconnaître un tissu poreux, finement ramifié, dans lequel se trouvent des cavités parfois visibles macroscopiquement. Entre ces nodules courent des travées fibreuses que l'on peut reconnaître macroscopiquement ; il s'agit ici bien moins d'un encapsulement que d'une compression véritable du stroma par les nodules néoplasiques en voie de prolifération. Si le nodule néoplasique se développe dans les parties centrales du lobe prostatique atteint, l'organe paraît être constitué, à la coupe, par un seul gros noyau. Au point de vue microscopique, les nodules poreux semblent provenir du tissu glandulaire ; on constate en effet, dans les préparations,

des coupes nombreuses de canaux glandulaires ; et en certains endroits, on remarque une transformation kystique ; parfois, les canaux glandulaires sont tellement dilatés que les parois qui les séparent, les uns des autres, s'amincissent, s'atrophient, et disparaissent même, mettant ainsi en communication deux ou plusieurs espaces glandulaires.

Cette ectasie des canaux glandulaires s'est réduite à une dilatation progressive par rétention des produits de sécrétion de la glande. A ce sujet diverses hypothèses ont été émises. Pour Göbel il y aurait occlusion et formation d'une compression abondante. Pour Ciechanowski il y aurait inflammation, puis rétrécissement déterminant une copieuse infiltration de cellules rondes qui aboutirait à l'occlusion ; mais, d'après Runge, cette hypothèse n'est pas exacte ; et, dit-il, l'existence de cavités et de proliférations papillaires prouve que l'on se trouve en présence d'une néoformation pathologique revêtant tous les caractères de l'adénome.

2° *Fibro-adénomes papillaires intra-canaliculaires.* — Cette forme d'hypertrophie de la prostate présente une grande analogie avec le fibro-adénome du sein. On voit tout d'abord apparaître des tumeurs circonscrites, faciles à énucléer, et que l'on avait coutume, jusqu'à ce jour, de désigner sous le nom de myome ou fibromyome de la prostate ; la formation nodulaire n'est nullement constante.

Si l'on examine le nodule néoplasique au microscope, on voit qu'il est constitué par les éléments glandulaires nettement délimités par du tissu interstitiel qui forme autour d'eux un anneau plus ou moins large et qui comprend des cellules fusiformes. Là aussi, on cons-

tate l'existence des productions kystiques ou des lacunes qui affectent les formes les plus remarquables ; mais ces lacunes ne présentent rien de particulier ; dans leur lumière se dressent de grosses papilles, des tubercules, et des productions polypiformes ; parfois elles obstruent complètement la lumière du conduit ; en réalité on se trouve là en présence de proliférations intra-canaliculaires du tissu conjonctif. Lorsque ces dilatations glandulaires ont atteint une phase avancée de leur évolution, elles aboutissent à l'atrophie de la glande prostatique.

3° *Adénome pur ou adénome tubulaire.* — Cette variété est caractérisée microscopiquement par la présence des tissus conjonctifs à fine fibrille que certains auteurs ont pris pour des fibres musculaires lisses. Pour Runge, l'erreur est facile à commettre et des fibroblastes ont pu être confondus avec des cellules musculaires lisses. Les tubuli présentent une grande régularité et sont revêtus d'un épithélium cylindrique, unicellulaire, avec un noyau fortement coloré, à la base des cellules. Leur lumière est rétrécie ; parfois elle est dilatée et renferme alors un contenu homogène ou des concrétions. Les tubuli se pressent dans les interstices musculaires et dans les espaces lymphatiques. Le stroma interstitiel finit par disparaître devant le développement progressif des tissus néoformés ; et dans le stroma qui subsiste, la musculature fait à peu près complètement défaut, elle semble s'être transformée en du tissu fibreux hyalinisé. Au point de vue de la malignité ou de la bénignité de l'affection, certains auteurs estiment qu'il est impossible de faire une distinction entre l'hyperplasie adénomateuse et l'adénocarcinome de la prostate ; mais pour

Runge, c'est là une question sur laquelle il est bon de faire encore des réserves et de ne rien affirmer.

Enfin, l'auteur estime que la musculature de la glande ne prend pas une part active à l'hyperplasie et qu'au contraire elle est remplacée peu à peu par des proliférations conjonctives plus ou moins considérables ; quant aux phénomènes inflammatoires que l'on peut observer, ils sont de nature secondaire et sont d'ordinaire liés à l'existence presque constante d'une cystite plus ou moins ancienne.

En résumé, Runge estime que les causes de la prolifération adénomateuse de la prostate ne nous sont pas encore connues et qu'elles constituent un problème qu'il convient d'élucider.

L'hypertrophie prostatique, dit M. Legueu, n'est qu'un adénome dans lequel la réaction conjonctive donne des apparences différentes suivant les cas.

L'hypertrophie de la prostate est donc regardée par la plupart des auteurs qui se sont occupés de la question comme une affection de nature néoplasique, les tissus glandulaires occupant la première place dans le processus de néoformation. Il y a cependant quelques auteurs qui continuent à regarder l'hypertrophie de la prostate comme une maladie de nature inflammatoire et nullement néoplasique. Ciekanowski, dans un travail récent, conteste l'interprétation donnée par MM. Albarran et Hallé : pour lui, il n'y a pas de prolifération adénomateuse ni de multiplication épithéliale. La dilatation des culs-de-sac serait la lésion principale et caractéristique, et résulterait de la sclérose péri-tubulaire ; celle-ci en se localisant au début autour des canaux excréteurs détermine la compression, parfois même

l'oblitération du tube ; l'acinus se dilate et donne à la coupe l'impression d'un adénome : ce processus initial de sclérose péri-tubulaire serait d'origine inflammatoire et plus ou moins comparable à celui de la prostatite chronique. L'hypertrophie prostatique ne serait ainsi qu'une prostatite glandulaire. Or, d'après Albarran et Hallé, sur les soixante prostates examinées par Ciekanski il n'y en a que trois qui puissent être considérées comme de vraies hypertrophies prostatiques, toutes les autres sont des prostatites chroniques. Daniel partageant aussi l'opinion de Ciekanski considère l'hypertrophie de la prostate comme un processus de nature inflammatoire qui aurait son origine dans une infection de l'urètre prostatique. Dernièrement Rothchild (de Berlin) examine quelques prostates hypertrophiées provenant de *malades dont les voies urinaires ne sont pas infectées*, et il conclut également à la nature inflammatoire de l'hypertrophie. Voici quelques-unes des conclusions de son mémoire :

Les altérations de la prostate formant l'hypertrophie de la prostate peuvent être divisées en :

1° L'hypertrophie des rétentions inflammatoires chroniques, forme la plus fréquente ;

2° Les formes rares, purement néoplasiques (myome, adénomes, carcinome, ce dernier le plus fréquent) ;

3° Les formes mixtes de ces deux formes, guère plus fréquentes que la forme 2.

Mais cette théorie inflammatoire de l'hypertrophie de la prostate n'est guère admise par les auteurs.

Adénome ou adénomyome, l'hypertrophie prostatique reste toujours une tumeur encapsulée, facilement énu-

cléable, qui a comme point de départ les glandes péri-urétrales : conditions qui font de la prostatectomie sus-pubienne une opération parfaitement logique et de facile exécution.

CHAPITRE III

L'opération de Freyer

L'opération de Freyer consiste essentiellement dans l'énucléation d'un adénome ou d'un adénomyome développé dans l'épaisseur de la prostate ; c'est là une opinion qui ne semble plus discutée aujourd'hui ; il est vrai qu'un certain nombre de chirurgiens, et même le promoteur de la méthode, ont prétendu qu'on enlevait par ce procédé la prostate tout entière, c'est-à-dire qu'on faisait une prostatectomie totale ; or toutes les pièces anatomiques qui ont pu être réunies jusqu'ici nous montrent au contraire qu'il s'agit non pas d'une prostatectomie mais d'une énucléation intra-prostatique.

Nous posons tout d'abord en principe qu'il est impossible d'enlever une prostate normale ou malade dans sa totalité ; en effet, il suffit de se rappeler l'anatomie de la prostate et de sa loge (loge anatomique aponévrotique) pour comprendre qu'on ne peut enlever la glande sans produire des dégâts considérables et qui entraîneraient des conséquences dangereuses ; en effet, la glande prostatique est traversée dans toute sa longueur par l'urètre, qu'il faudrait nécessairement arracher avec elle dans toute sa portion prostatique. D'autre part, il nous

faudra couper ou arracher en arrière les vésicules séminales et canaux déférents au-dessus de leur point de pénétration dans le sillon de la face supérieure de la prostate. En avant on crèverait presque à coup sûr la masse d'aponévrose pré-prostatique et on blesserait un gros plexus veineux, et on pourrait même arracher en partie les muscles pubo-vésicaux; enfin, quand on arriverait au dernier temps, on enlèverait avec l'urètre prostatique une partie de l'urètre membraneux, et presque à coup sûr le muscle recto-urétral.

Quiconque a essayé sur des cadavres d'enlever ainsi une prostate normale a pu se rendre compte de la difficulté et de la gravité de l'opération, elle paraît presque impossible au doigt seul car on sent très bien qu'on se trouve conduit à des arrachements dangereux.

Tout autre est l'opération de Freyer: après que la vessie a été incisée au pourtour du col, le doigt glisse facilement dans le plan de clivage qui sépare la tumeur de la prostate proprement dite; en procédant méthodiquement et sans violence, on arrive à effectuer le décollement sur tout le pourtour de la tumeur qui ne tient plus en bas que par son adhérence à l'urètre; à ce niveau il faudrait forcément déchirer l'urètre sus-membraneux; mais cette rupture, si elle est faite prudemment, n'a aucune conséquence fâcheuse.

Quelques auteurs ont publié des autopsies post-opératoires de prostatectomie. Nous rapportons ici, en les résumant, les observations que nous avons pu recueillir dans les auteurs:

Observation I

(Pièces recueillies vingt jours après l'opération.
Examen histologique.)

L'état anatomique de la vessie après la prostatectomie de Fuller-Freyer. F. Legueu et J. Louis Chirié. *Bulletin de la Société anatomique*, 1905, page 740.

Les pièces que nous présentons proviennent d'un malade entré dans le service des voies urinaires de Necker, le 26 juin 1905, en rétention complète, avec un bout de sonde cassé dans la vessie. Le 28 juin, M. Legueu lui fait une prostatectomie périnéale et lui enlève 90 grammes de tissu prostatique dont 55 pour le lobe médian, puis le corps étranger intravésical. L'opération fut laborieuse et pénible : la prostate était friable et se déchirait. Il fut impossible d'enlever un lobe gauche, qui ne voulut pas descendre et que M. Legueu dut abandonner dans la plaie. Les suites furent normales, cependant les urines restèrent légèrement hématuriques jusqu'au 17 août. Cette hématurie prolongée fut attribuée à la sonde à demeure, car elle cessa peu après son ablation, le 11 août, six jours avant la fin de l'hématurie. A partir de ce jour, le malade conserva de l'incontinence. Un examen pratiqué au mois de septembre permit de constater que cette incontinence était provoquée par l'évacuation incomplète de la vessie (150 gr. de résidu).

Cette rétention incomplète tenait, sans aucun doute, à ce que l'opération première avait été incomplète. Aussi M. Legueu se décida-t-il à réopérer le malade.

Le 27 septembre 1905, il compléta par la voie transvésicale la première opération. Deux gros fragments appartenant aux deux lobes de la prostate furent enlevés en même temps que le col et tout l'urètre prostatique. Le malade alla bien pendant les dix premiers jours qui suivirent l'opération. L'héma-

turie due à la plaie vésicale dura une semaine environ, puis les urines devinrent claires, elles redevinrent sanglantes le douzième jour, mais déjà le malade avait commencé à décliner et, à partir de ce moment, il mourut progressivement, toujours hématurique, la plaie abdominale complètement fermée, le 16 octobre, soit vingt jours après la dernière intervention.

L'autopsie montra que l'hématurie était d'origine rénale, il y avait un gros calcul dans le rein gauche et une assez grande quantité de sable dans le rein droit. Les deux uretères étaient dilatés et pleins de sang ; les deux reins fortement dégénérés présentaient des lésions incompatibles avec la vie. Les délabrements causés par l'opération étaient complètement réparés. La pièce que nous présentons permet de comprendre ce que devient la cavité laissée par l'extirpation de la prostate avec ablation de l'urètre prostatique, c'est ce qui en fait tout l'intérêt.

Le réservoir urinaire est formé de deux cavités superposées reliées par un orifice de communication de la grandeur d'une pièce de 5 francs environ. Dans son ensemble, ce réservoir a la forme d'une gourde renversée, l'orifice venant s'ouvrir au niveau de l'urètre membraneux.

La cavité supérieure ou vésicale correspond, en effet, à la vessie. Les parois en sont épaissies et la surface interne présente de nombreuses cellules. La partie inférieure de cette cavité est en grande partie occupée par l'orifice qui fait communiquer les deux étages. En arrière, on voit la région du trigone qui s'avance en éperon et sépare en arrière la cavité vésicale de la cavité prostatique. La face supérieure du trigone a 2 centimètres dans le sens antéro-postérieur, à 1 centimètre du bord de l'éperon on voit les deux orifices urétéraux. En arrière du muscle inter-urétral existe une petite dépression qui correspond au bas-fond vésical. La cavité inférieure ou prostatique a une forme pyramidale à sommet inférieur.

La base supérieure correspond au large orifice de communication et à la face inférieure du trigone sur une étendue de 1 centimètre dans le sens antéro-postérieur. On voit en arrière et à gauche quelques débris prostatiques.

Partout la réparation est complète et cette cavité est tapissée d'un revêtement qui paraît muqueux, il se continue en haut sans ligne de démarcation aucune avec le revêtement de la cavité supérieure ou vésicale. L'orifice qui fait communiquer ces deux parties du réservoir occupe la région du col qui a été complètement enlevée au cours de l'opération. Assez large sur la pièce cadavérique, il doit, sur le vivant, présenter des dimensions beaucoup plus considérables variant avec la quantité de liquide contenu dans la vessie. L'orifice interne de l'urètre est abaissé, comme transplanté au niveau de l'urètre membraneux. En ce point, on voit une légère saillie circulaire de couleur blanchâtre ; il existe d'ailleurs une différence très nette entre le teint blanc nacré de la muqueuse urétrale et la teinte grisâtre du revêtement muqueux de la cavité prostatique. Un peu au-dessous de ce nouvel orifice interne de l'urètre, on voit une bande épaisse qui a été sectionnée et qui correspond à la cicatrice de l'incision faite dans la première opération pour permettre l'entrée du désenclaveur.

Nous avons lu les observations faites par divers auteurs à l'autopsie des malades morts après prostatectomie (Fuller-Freyer), mais au bout d'un nombre de jours suffisant, pour permettre la réparation de la cavité prostatique. Nous avons trouvé très peu de renseignements sur ce sujet ; dans une observation, Freyer rapporte l'examen nécropsique d'un malade mort vingt-deux jours après l'opération, malade à qui il avait enlevé 180 grammes de tissu prostatique. « La vessie avait la forme d'un entonnoir ; l'orifice externe de l'urètre était situé au-dessus du niveau du ligament triangulaire. Ceci tendrait à prouver qu'après l'énucléation de la prostate l'urètre

prostatique dépourvu de soutien normal s'élargit en entonnoir et devient, en somme, une partie vésicale. »

Sur la réparation après l'ablation de l'urètre, les auteurs disent peu de chose. Dans une observation Borling rapporte que la cavité prostatique « était presque comblée mais que les parois présentaient plusieurs points nécrosés ».

(Prostatectomie Fuller-Freyer, 30 grammes de prostate. Ablation de l'urètre prostatique et de l'urètre membraneux, malade mort quarante-six jours après l'opération de cancer du cæcum.)

Dans une autre, Freyer retrouve « la cavité laissée libre par l'extirpation sans trace de tissu prostatique », mais ne la décrit pas davantage. Mort dix jours après l'opération.

Nous avons pratiqué l'examen histologique de la paroi de la cavité prostatique et voici ce que nous avons constaté :

Examen histologique. — Au-dessus de la capsule reconnaissable à ses vaisseaux et à ses nerfs, on voit une couche peu épaisse de tissu prostatique. Les restes de glandes présentent des lésions de prostatite avec périprostatite intense autour des tubes et des culs-de-sac glandulaires. La partie superficielle de cette paroi forme sur les coupes une ligne régulière sans anfractuosités ; de-ci de-là quelques orifices glandulaires viennent l'échancrer. Au-dessous existe une infiltration embryonnaire assez accusée, au-dessus à un certain point, on constate un épithéliome cylindrique stratifié. Tantôt cette couche épithéliale se continue avec celle des conduits glandulaires, tantôt elle existe isolée sur une petite étendue sans continuité avec la couche épithéliale des canaux glandulaires. La pièce a malheureusement subi diverses manipulations qui l'ont endommagée. Nous croyons, sans pouvoir l'affirmer d'une manière précise, que cet épithélium devait recouvrir toute la surface de la cavité complètement réparée.

Observation II (Résumée).

(Mort deux jours après l'opération.)

Prostatectomie hypogastrique pour hypertrophie simple de la prostate. Mort. Autopsie. — Küss. *Bulletin de la Soc. an.*, 1905, p. 720.

M. J..., 64 ans. Troubles urinaires depuis une dizaine d'années. Rétention aiguë en septembre 1901. Rentré à l'hôpital Lariboisière en septembre 1905. Examen de l'appareil urogénital : le malade urine toutes les deux ou trois heures ; chaque fois en quantité assez notable ; la nuit 4 ou 5 fois, miction non douloureuse ; pas d'incontinence vraie. *Urètre* libre à l'explorateur n° 20, traversée prostatique facile tout en donnant une sensation de resserrement spécial. *Vessie* : on retire par cathétérisme deux heures après une miction, 300 centimètres cubes d'urine. Toucher rectal : la prostate est grosse, élastique, bombante dans le rectum. Gouttière postérieure et interlobaire sensible au toucher ; le lobe gauche est plus étendu transversalement que le droit ; le toucher rectal combiné à la palpation profonde sus-pubienne permet de sentir assez facilement la prostate entre les deux mains. Le lobe droit dépasse la symphyse d'un travers de doigt environ ; le lobe gauche des deux travers de doigt ; ces mesures sont prises quand le doigt rectal présente et offre pour ainsi dire la prostate à la main exploratrice hypogastrique ; prostatectomie transversale par M. Hartmann. La prostate enlevée pèse 35 grammes, elle est entière, revêtue sur tout son pourtour de débris de la coque prostatique ; pas de lobe moyen. Un pont de tissu conjonctif réunit à l'avant les deux lobes latéraux de la glande. La muqueuse urétrale tapisse la face interne de ceux-ci, et forme, grâce à un mince pont antérieur qui double la commissure conjonctive antérieure, un cercle

muqueux uréthro-prostatique complet. Plus grande hauteur du lobe droit le plus hypertrophié : 4,5. Largeur maxima de la glande (les deux lobes) : 6 centimètres. Le diamètre antéro-postérieur de l'urètre prostatique (fente prostatique) : 3 cm. 1 2 ; isthme postérieur : 1 centimètre de hauteur. Mort le lendemain de l'opération. Autopsie vingt-quatre heures après la mort. Infiltration uro-séro-hématique du tissu cellulaire péri-vésical remontant à la face profonde de la paroi abdominale le long de l'ouraque, entre les deux artères ombilicales qui limitent latéralement cette infiltration.

La loge prostatique semble vidée entièrement de tissu glandulaire, des débris de la capsule y flottent par place. Il existe une sorte de forte barre transversale horizontale au-dessus de cette fosse qu'elle limite en haut. Cette barre sus-prostatique semble exclusivement formée par la portion inférieure rétro-prostatique de la paroi vésicale sclérosée et hypertrophiée.

Le veru-montanum est dépouillé de muqueuse urétrale, car en pressant d'arrière en avant les vésicules séminales et la portion terminale des canaux déférents, on observe successivement à droite et à gauche l'issue d'un sperme de coloration brunâtre immédiatement au-dessus du point où commence la muqueuse urétrale conservée ; les freins du veru sont très nets et n'ont nullement souffert, le canal de l'urètre est sain, la muqueuse est uniformément lisse partout.

Kyste épidymaire ou mieux sus-épididymaire du côté droit. Hydrocèle simple du même côté.

Observation III

(Vessie et urètre recueillis deux ans après prostatectomie sus-pubienne, avec examen histologique.)

J.-W. Thomson-Walker. 75^e Congrès annuel de la *British medical Ass in British medical Journal*, 7 octobre 1905.

In Th. Deroide.

(*Observation résumée*). — La cavité dont la prostate a été enlevée a le volume d'une noisette, elle est grossièrement quadrilatère. En haut, elle se continue avec la vessie, au-dessous avec l'urètre. L'orifice de communication avec la vessie est rétréci par un rebord qui forme partiellement un toit à la partie postérieure de la loge prostatique.

Le bout du petit doigt est admis dans cet orifice. Cette ébauche de diaphragme est d'aspect blanc et dur et possède un bord mince et uni. La partie supérieure du diaphragme forme le trigone vésical. Le reste de la circonférence de cet orifice est uni. Même sur la surface de section qui fut pratiquée suivant la ligne médiane antérieure, il n'y a pas trace d'épaississement ou de rétraction au niveau du point de jonction de la vessie avec la cavité prostatique. L'ouverture de la cavité prostatique dans l'urètre membraneux est plus étroite que la précédente. Elle n'admet qu'un crayon ordinaire. Rien sur les parties antérieure et latérales n'indique la jonction de l'urètre avec la cavité prostatique. Sur la paroi postérieure une languette de muqueuse urétrale se continue jusque vers son milieu : ce prolongement de muqueuse est adhérent à la paroi postérieure de la cavité prostatique et représente évidemment la paroi postérieure de l'urètre prostatique à partir du niveau du veru-montanum qui se continue en bas avec l'urètre membraneux. Au point où cette languette rejoint l'urètre membraneux, un repli bien marqué se détache

de chaque côté. Les replis sont blancs et lisses. A l'examen de la surface de section de la pièce, la paroi vésicale semble quelque peu épaissie et se continue graduellement avec la paroi de la cavité prostatique. Celle-ci est formée d'un tissu dur, d'aspect granuleux ; elle est d'une épaisseur considérable. Plusieurs grosses veines dépendant du plexus prostatique y sont embrassées. A l'examen microscopique elle apparaît constituée surtout de tissu fibreux, de nombreuses fibres musculaires striées y sont disséminées. Aucun tissu glandulaire prostatique n'est visible. Superficiellement, cette paroi est recouverte par une couche de cellules de profondeur variable. En certains points, il semble n'y avoir qu'une ou deux rangées. Mais, en d'autres endroits, les cellules s'amoncellent en plusieurs rangées ; les cellules montrent une tendance à s'aplatir à la surface, tandis que les plus profondes sont arrondies et peu tassées. En quelques points ces cellules manquent et aucun noyau ne peut être découvert sur le bord de la préparation.

Observation IV

Nicolich (de Trieste). Compte rendu de la 13^e session de l'Association française d'Urologie, Paris, 1905, p. 586.

Nicolich présente une vessie avec son urètre recueillie quatre mois après une prostatectomie suspubienne pour une hypertrophie sénile chez un homme de 74 ans. La tumeur a été enlevée très facilement en deux lobes. La cicatrisation de la plaie fut complète, mais n'eut lieu qu'au bout de six semaines. Le malade succomba aux suites d'une pyélo-néphrite chronique.

« Dans la pièce que je vous présente, dit Nicolich, on peut très bien voir comme la loge prostatique a disparu et comme

l'urètre prostatique est presque normal, avec conservation du caput galliginis. »

Sur la photographie qui accompagne le texte, on distingue en effet très nettement le veru-montanum.

Observation V

Mort le vingt-neuvième jour après l'observation.

Examen histologique.

(Cathelin. Société anatomique, 20 mars 1906, et Moscou (de Bucarest), *Presse médicale* de juin 1906.)

Malade de 68 ans. Prostatectomie sus-pubienne. Mort vingt-neuf jours après l'opération. A l'autopsie, la loge prostatique se présente sous forme d'une cavité à parois blanc rosâtre tranchant nettement avec les boursofflures rougeâtres de la vessie et la surface blanche lisse de l'urètre membraneux ; elle est à peu près régulière, plus petite que la prostate enlevée par resserrement des tissus voisins. On ne distingue pas le veru-montanum, mais on voit très nettement, au centre et sur la ligne médiane deux petits orifices répondant aux canaux éjaculateurs. Il n'y a plus, à proprement parler, de région du col, on trouve à sa place une véritable gouttière transversale qui sert de transition et en arrière de laquelle est la barre urétrique et qui sembla tapissée de muqueuse rougeâtre contenant celle de la vessie. Un examen histologique pratiqué par M. Moscou a donné les résultats suivants : la surface de la cavité prostatique est recouverte par un épithélium fusiforme en raquette, à gros noyau constitué par deux couches cellulaires. Au-dessous on aperçoit nettement une rangée de cellules polyédriques pourvues de gros noyaux et qui forment une couche continue disposée perpendiculairement par rapport à l'épithélium fusiforme. Cet épithélium repose sur du tissu conjonctif lâche dont les mailles sont parsemées par

des capillaires dilatés et remplis d'hématies. Immédiatement au-dessous de ce tissu conjonctif lâche se trouve la couche fibro-musculaire au milieu de laquelle se distinguent des culs-de-sac glandulaires. Ceux-ci représentent les glandes prostatiques, lesquelles n'offrent aucun signe de prolifération. Ces culs-de-sac prostatiques sont tapissés par une ou plusieurs couches de cellules cylindriques. Leur lumière est remplie par un certain nombre de ces cellules qui se sont en partie détachées de la paroi. Autour des glandes de la prostate on constate l'existence d'une infiltration embryonnaire qui masque le point d'implantation de l'épithélium. Il y a donc de la prostatite. Le tissu prostatique occupe la presque totalité de la coupe. Il se continue en bas et vers la périphérie avec les tissus musculaires striés, les vaisseaux et les nerfs de la capsule prostatique. Dans une autre région de la coupe on distingue toute une série de végétations dont l'épithélium de recouvrement est desquamé presque en totalité et n'est représenté que par quelques éléments cellulaires en forme de nombreux lacs sanguins, véritables angiomes entourés par une zone d'infiltration embryonnaire. Ajoutons que l'examen microscopique de la tumeur enlevée nous a montré au milieu de cette tumeur la présence de l'urètre ayant conservé tous ses caractères normaux.

Observation VI (Résumée.)

(Loumeau (Opération de Freyer suivie d'autopsie). *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, avril 1906, pages 572 à 591.)

Pièce provenant d'un vieillard de 84 ans, opéré de prostatectomie transvésicale pour hypertrophie de la prostate.

Voici le résumé de la note rédigée par M. Muratet que M. Loumeau avait chargé de l'examen de la pièce :

La pièce qui m'a été remise par M. Loumeau le 15 janvier 1905 est extrêmement fraîche. Prélèvement très peu de temps après la mort, elle a conservé tous les caractères du tissu vivant. Les muscles, les muqueuses, les tissus adipeux, les ligaments sont bien et normalement colorés. Seule la muqueuse vésicale est un peu congestionnée.

La loge prostatique opératoire mérite tout particulièrement d'arrêter notre attention. De forme ovoïde allongée, à peu près régulière, sans lambeaux musculaires déchiquetés, elle mesure 2 cm. 7 dans son diamètre longitudinal, 5 cm. 6 dans son diamètre transversal et 4 centimètres de profondeur. Cette cavité de couleur rouge vif ressemble à une cavité anévrysmale débarrassée de ses caillaux et présente ceci de très particulier que cinq jours après l'intervention on n'y voit aucun point nécrosé ou simplement suppuratif, et que la plaie opératoire a tout l'aspect et tous les caractères d'une large plaie cicatrisant par première intention sans phénomène d'inflammation ou d'infection.

L'urètre prostatique a été conservée sur une partie de son étendue (8 millimètres), l'extrémité du veru-montanum s'avance comme une languette au-dessus de la loge prostatique. Sur le côté de cette languette et à son extrémité on retrouve l'orifice du canal éjaculateur droit facile à cathétériser. Les parois de la loge prostatique opératoire mesurent en moyenne 1 bon centimètre d'épaisseur sur les parties latérales et seulement 2 à 5 millimètres au niveau de la partie postérieure. Leur coupe offre à droite et à gauche une coloration rouge sombre et ressemble soit à du tissu musculaire, soit à du tissu d'infiltration hémorragique. La section de la paroi postérieure est grisâtre dans sa plus grande épaisseur : elle n'est teintée en rouge que tout près de la surface interne et sur la minime épaisseur de 1 millimètre à peine.

A l'examen microscopique la paroi latérale est formée de dedans en dehors par du tissu fibreux dissocié, du tissu adi-

peux et du tissu musculaire à fibres striées. Ces trois tissus constitutifs sont infiltrés de sang. Dans certains points, les globules rouges sont encore reconnaissables : en d'autres endroits, au contraire, le caillot a subi un commencement d'organisation et l'on n'y trouve plus que de la fibrine, des globules blancs pour la plupart polynucléaires neutrophyles ; des débris de noyaux cellulaires. Au niveau de la paroi inférieure on rencontre sur une épaisseur de 2 à 3 millimètres un lambeau de tissu glandulaire légèrement œdémateux offrant les mêmes caractères que la tumeur prostatique décrite plus haut et un peu d'épanchement sanguin comme dans le reste de la pièce mais en quantité beaucoup moindre.

Le fragment dont il vient d'être fait mention a dû être déchiré de la masse néoplasique au cours de l'opération et ne se retrouve que sur une surface de 1 centimètre carré correspondant comme siège et comme dimension à la brèche dont nous avons déjà signalé l'existence au-dessous du lobe prostatique gauche. Les portions membraneuses et spongieuses de l'urètre n'offrent ici rien de particulier, nous n'avons pas cru nécessaire d'en faire la description. Si l'on retourne la pièce pour en examiner la face postérieure, on trouve cette dernière intacte et simplement unie par l'adhérence normale uréthro-rectale avec l'ampoule du rectum. On peut facilement suivre sur la pièce d'arrière en avant le canal éjaculateur droit jusqu'au fond de la loge prostatique dans laquelle on le retrouve sur une longueur de 1 centimètre. Il a été sacrifié pendant l'acte opératoire dans tout le reste de son trajet jusqu'à 3 millimètres environ de sa terminaison très visible sur notre dessin au sommet du veru-montanum.

Observation VII (Résumée.)

Mort dix jours après l'opération.

Prostatectomie hypogastrique. Résultats anatomiques, par G. Kuss, interne des hôpitaux (*Bulletin de la Société anatomique*).

M. M..., 83 ans. Prostate très volumineuse. Opération le 5 mai 1905 par M. le Dr Hartmann. Cystotomie sus-pubienne. Amorçage au ciseau du décollement, un doigt ganté introduit dans le rectum soutient et présente la prostate. Poursuite de l'énucléation. La prostate est si volumineuse que l'index n'arrive pas à la contourner, ce qui oblige à retirer le doigt rectal et à saisir avec une pince de Young le morceau de la prostate qui se présente. L'ablation de la glande en quelques gros fragments est ainsi pratiquée. L'index gauche terminant le décollement des fragments saisit avec la pince. La prostate enlevée en totalité pèse 320 grammes. Deux gros drains sont placés dans la vessie par la plaie laissée ouverte.

Mort dix jours après l'opération, le 15 mai.

Autopsie vingt-quatre heures après la mort. L'urètre est étendu tout au long de sa paroi inférieure et nous pouvons l'étudier ainsi dans sa portion juxta-vésicale.

A droite et à gauche deux excavations. Les deux loges prostatiques en bonne voie de réparation, concaves, à parois conjonctives, bordées par la muqueuse vésicale en haut, par la muqueuse urétrale en bas, muqueuse dont les bords s'enroulent pour ainsi dire à l'entour des loges prostatiques précitées. Séparant ces deux loges, médianes, reliant le sommet du trigone vésical au veru-montanum parfaitement normal et revêtu de muqueuse vésicale, une forte saillie longitudinale oblongue dépourvue de muqueuse, celle-ci que sa situation ne nous permet de considérer que comme lobe moyen (portion située

au-dessus des canaux éjaculateurs de la prostate ou partie de ce lobe). Fendue verticalement, cette saillie se montre constituée par une coque fibreuse renfermant une petite masse nettement glandulaire. Au-dessous de cette saillie, une autre infiniment moins accusée, mais ayant conservé sa forme, ses rapports et jusqu'à ses moindres reliefs, la saillie du verumontanum. On y distingue: 1° les orifices de l'utricule prostatique; 2° des canaux éjaculateurs droit et gauche; 3° des conduits des principales glandes prostatiques postéro-latérales.

Les conduits prostatiques sont courts et par un trajet oblique divergent de la ligne médiane, mènent à droite et à gauche, dans les cavités prostatiques où se trouvaient incluses avant les prostatectomies les glandes principales qui leur donnaient naissance. Ces conduits occupent donc leur place normale et suivent leur trajet normal oblique et convergent vers le veru dans le stroma conjonctif qui constitue la charpente de ce dernier.

Observation VIII (Résumée.)

Mort deux mois après l'opération.

Prostatectomie hypogastrique pour hypertrophie de la prostate.

Kuss (*Bulletin de la Société anatomique*, 1905, p. 686.)

B. A..., 75 ans. Entré à la salle Nélaton à l'hôpital Lariboisière le 16 mars 1905 avec une rétention complète d'urine.

A l'examen on trouve l'urètre libre à l'explorateur n° 20; prostate volumineuse bombant dans le rectum, de consistance ferme, non douloureuse à la pression.

Prostatectomie sus-pubienne par M. Hartmann le 22 mai 1905.

A l'ouverture de la vessie la prostate fait saillie, un peu

irrégulière à l'intérieur de la cavité vésicale. Incision de la muqueuse et de la paroi avec le ciseau. Décollement rapide de la prostate avec l'index gauche. Il faut mettre un peu de force pour parfaire ce décollement en bas où la glande est très adhérente.

L'urètre prostatique³ (muqueuse) vient en grande partie avec la glande.

La prostate enlevée forme bien un tout ; elle est tout entière tapissée d'une mince capsule de tissu conjonctif ; nulle part il n'y a mise à nu ou effraction du tissu glandulaire, proprement dite, ce qui laisserait à penser que l'énucléation n'a pas été complète.

Poids, 55 grammes.

Autopsie. — La vessie et le canal de l'urètre sont fendus sur leurs faces antérieures. Le sommet du trigone vésical est caché par une sorte de promontoire dépendant d'une barre transversale formée à la fois par la paroi vésicale épaissie, déformée et sclérosée par du tissu prostatique glandulaire sous-jacent à la paroi vésicale. Cette barre transversale surmonte immédiatement une fosse centrale, postéro-latérale profonde de 2 cm. 3, bien cicatrisée et qui est creusée en pleine prostate glandulaire. Notre section médiane et antérieure nous montre en effet de chaque côté la coupe d'une volumineuse masse glandulaire de situation prostatique délimitée extérieurement par une capsule conjonctive propre, en dehors de laquelle nous trouvons l'aponévrose pré-prostatique, puis deux gros plexus veineux qui, du plexus de Santorini, se rendent aux plexus latéraux de la prostate.

Il est impossible de distinguer quelque chose qui puisse ressembler au veru-montanum ; le canal de l'urètre au-dessous de la fosse prostatique est lisse, cylindrique et ne présente aucun relief appréciable. Vues par leur face postérieure, la vessie et l'urètre fixes nous présentent après dissection une configuration et un aspect absolument normaux, si ce n'est

que les dimensions de la prostate sont ici très augmentées ; largeur minima, 7 centimètres au lieu de 4 ; hauteur, 4 centimètres au lieu de 27 millimètres.

Observations IX, X, XI (Résumées.)

A. Freudenberg (*Verhandlungen der Deutschen Ageellschaft für Urologie*, avril 1909).

Je me permets de vous montrer trois pièces provenant de sujets opérés de prostatectomie sus-pubienne. Beaucoup de travaux n'existant pas sur la dissection de la région prostatique après cette opération, ces pièces seront peut-être intéressantes à montrer.

Je veux démontrer d'abord que la loge de laquelle la prostate a été énucléée est toujours plus petite et surtout moins creuse qu'on pourrait le supposer d'après le volume de la prostate ; de sorte que le fond de cette loge est presque au niveau du fond de la vessie, et que la loge et la vessie ensemble forment presque une seule cavité. On voit déjà cela pendant l'opération et ceci est confirmé par ces préparations qui proviennent toutes des malades qui sont morts peu de temps après l'opération à cause d'une lésion cardiaque et par conséquent, la loge a été très peu modifiée. J'insiste sur le petit volume de la cavité parce que M. Israël a voulu la drainer. Les drains de Freyer suffisent.

En outre, on voit dans toutes ces préparations que l'utricule prostatique a été conservé, cette partie reste intacte après l'énucléation, la raison est que ce que nous appelons une prostatectomie sus-pubienne totale dans l'hypertrophie de la prostate n'est en réalité qu'une énucléation partielle de la glande, et que la soi-disant capsule dans laquelle nous l'énucléons n'est que la partie extérieure de la glande elle-même qui est aplatie par les adénomes et dans laquelle on peut vérifier au microscope la présence de tissu prostatique.

Dans les trois cas, j'ai examiné la loge microscopiquement, et j'ai trouvé en plusieurs endroits de cette capsule des glandes prostatiques, comme vous voyez dans cette préparation microscopique que je vous montre.

Il est incontestable que dans tous les cas une partie de la glande prostatique reste en place.

En 1907 j'ai communiqué au Congrès des chirurgiens que j'ai vu des cas de régénération des prostates après la prostatectomie.

A ce moment j'étais réservé à ce sujet croyant que cette régénération ne pouvait avoir lieu que dans quelques cas et que là était la raison de la conservation de la virilité après la prostatectomie sus-pubienne.

Si je reviens à présent sur cette question c'est que des expériences ultérieures m'ont démontré que cette régénération n'est pas l'exception mais la règle, peut-être même constante.

J'insiste sur le fait que je n'ai pas laissé de tissu prostatique dans ces opérations ; vous pouvez vous en convaincre en regardant cette pièce ; la prostate a été enlevée complètement. Une des prostates que j'ai énucléée est peut-être une des plus grandes qui ait été enlevée ; son poids est de 340 grammes et mesure (diamètre sagittal) 10 cm. 2 et justement cette prostate a été enlevée complètement en un seul morceau.

A ces observations nous pouvons ajouter une série de prostatectomies et des coupes faites dans différents sens dans le cadavre, qui nous aideront à compléter la description que nous allons faire de la loge prostatique après l'opération de Freyer.

PIÈCE N° 1 (FIG. 9, 9 bis.)

Prostatectomie sus-pubienne sur le cadavre ; ablation d'une assez grosse prostate.

La loge vue par devant nous montre une vaste cavité limitée en haut par la paroi vésicale incisée et en bas par l'urètre rompu. La paroi inférieure du veru-montanum est conservée et l'on voit sous la paroi postérieure de la loge la saillie des canaux éjaculateurs recouverts par une mince couche de tissu prostatique aplati.

Vue par derrière la pièce semble présenter une grosse prostate intacte et l'on voit les déférents et le col des vésicules séminales s'enfoncer dans l'échancrure médiane.

Ici, incisant légèrement au bistouri chacune des masses latérales, on met en évidence le tissu prostatique de la pseudo-capsule.

PIÈCE N° 2 (FIG. 10.)

Elle ressemble à la pièce n° 1. Après ablation de l'hypertrophie on ouvre largement la vessie et l'urètre. Par devant la loge apparaît limitée en haut et en bas par la rupture de la paroi vésicale et urétrale. Les canaux éjaculateurs sont rompus mais non arrachés : la rupture s'est faite près du veru-montanum qui est en partie conservé et les canaux se sont rétractés en haut et en arrière. La face postérieure semble celle d'une prostate intacte. La paroi est épaisse d'environ 1 centimètre et représente la prostate refoulée par l'adénome.

PIÈCE N° 3 (FIG. 11).

Sur une grosse hypertrophie prostatique recueillie à l'autopsie d'un vieillard de 82 ans mort d'infection, nous avons enlevé avec précaution le gros adénome prostatique et nous voyons ainsi sur les trois figures :

1° L'adénome en place avec ses trois masses, l'urètre ouvert en avant.

2° La loge limitée en haut par la paroi vésicale et en bas par l'urètre rompu : mais ici tout le veru-montanum a été conservé et forme une sorte de promontoire médian sur la paroi postérieure de la loge. Celle-ci est régulière mais présente des dépressions qui sont dues aux lobules de l'adénome qui ont martelé les parois.

Les canaux éjaculateurs sont absolument intacts ; on ne les voit même pas par-devant ;

3° La tumeur trilobée montre sur ses parties latérales et sur son lobe moyen la paroi de l'urètre restée adhérente.

PIÈCE N° 4 (FIG. 12.)

Sur une coupe sagittale de l'hypertrophie prostatique on voit l'adénome entourant l'urètre élargie : les canaux éjaculateurs sont derrière la tumeur et la prostate refoulée au-dessous.

L'adénome est enlevé : on voit la loge qui reste et laisse intacts les canaux éjaculateurs et la prostate qui en forme la paroi postérieure. L'adénome est lobulé et présente sur sa face externe des stries des fibres musculaires appartenant sans doute au sphincter lisse.

PIÈCE N° 5 (FIG. 8)

Petite hypertrophie prostatique vue par devant la vessie ouverte : saillie médiane assez marquée.

Sur une coupe sagittale on voit que la tumeur qui entoure l'urètre est en avant des canaux éjaculateurs : la zone rétro-spermatique de la prostate est bien conservée au-dessous.

Après énucléation de la tumeur les canaux éjaculateurs étaient complètement intacts.

PIÈCE N° 6 (FIG. 7)

Hypertrophie prostatique assez volumineuse développée surtout en avant de l'urètre.

Trois coupes sagittales sériées qui nous montrent l'adénome faisant fortement saillie dans la vessie, entourant le canal urétral surtout dans sa partie antérieure.

Les canaux éjaculateurs sont en arrière de la tumeur, et au-dessous de ces canaux on voit la partie rétro-spermatique de la prostate qui est ici très développée et parfaitement conservée.

D'après ce qui précède il nous est facile de donner une description générale de la loge prostatique telle qu'elle persiste après l'ablation de l'adénome prostatique. Cette loge constitue une cavité qui est située au-dessous de la cavité vésicale, de telle sorte que dans l'ensemble on dirait une gourde dont la grosse extrémité est formée par la vessie et la petite par la loge prostatique. Le volume de la loge prostatique est évidemment variable suivant le volume de la tumeur enlevée ; sa forme représente en creux une sorte de moulage de la tumeur qui est généralement sphérique ou ovoïde. La limite supérieure de la loge est formée par l'incision ou la déchirure pratiquée dans la paroi vésicale ; sur le cadavre cette limite représente une section nette, mais sur les pièces de prostatectomie un peu anciennes l'incision qui s'est cicatrisée forme une espèce de barre, de bourrelet transversal situé au-dessous des orifices urétéraux et séparant nettement la cavité vésicale de la cavité prostatique. En bas la limite de la loge est formée par la rupture de l'urètre sus-membraneux,

cette rupture peut se faire de différentes façons mais normalement il doit rester la moitié inférieure au moins du veru-montanum qui forme une espèce de promontoire sur la paroi postérieure de l'urètre ; en général les parois latérales et antérieures sont rompues un peu plus bas. La loge prostatique présente une surface plus ou moins régulière, parfois complètement lisse, d'autres fois irrégulière, tomenteuse, enfin présentant dans certains cas des empreintes répondant aux lobules de l'adénome.

La situation des canaux éjaculateurs est remarquable ; dans la majorité des cas, comme nous l'avons vu dans la plupart de nos pièces personnelles et sur un grand nombre de pièces d'autopsie, les canaux éjaculateurs restent entièrement en place depuis leur origine au col des vésicules séminales jusqu'à leur terminaison au veru-montanum ; ils sont recouverts d'une mince couche de tissu et font saillie sur la ligne médiane au niveau de la paroi postérieure de la loge, mais il arrive parfois que les canaux éjaculateurs sont rompus par le doigt au moment de l'énucléation de la tumeur, tantôt cette rupture est simple, sans arrachement et détruit seulement la continuité du canal, tantôt il y a arrachement d'une partie des canaux éjaculateurs et même du col des vésicules séminales et de l'origine des canaux déférents.

Il résulte de la description précédente et surtout de l'étude des figures que nous donnons ci-dessus que la prostate reste complètement en place dans l'opération de Freyer et qu'on enlève seulement l'adénome prostatique. Pour le démontrer d'une façon plus complète il nous suffit d'étudier la disposition histologique de ce

qu'on est convenu d'appeler la loge prostatique, et qui n'est en réalité que la prostate plus ou moins refoulée et atrophiée. Ici encore nous exposerons d'abord les recherches des auteurs et ensuite nos recherches personnelles.

C'est Cuthbert Wallace qui a donné le premier des indications précises. Cet auteur a bien montré dès l'année 1902 qu'on ne fait pas dans l'opération de Freyer une véritable prostatectomie, mais simplement une énucléation d'adénome ; la capsule qui reste après l'opération est en vérité ce qui reste de la prostate et le fait est démontré comme l'indique C. Wallace par la présence dans la capsule de tissu normal prostatique. Lorsqu'on fait des coupes dans cette capsule qui, à l'œil nu, apparaît entièrement fibreuse, on trouve dans ces coupes des éléments glandulaires qui ont la forme d'alvéoles légèrement altérés ou de longues cavités tapissées par un épithélium.

C. Wallace figure plusieurs de ces coupes ; sur une d'elles qui est très démonstrative, on voit que la soi-disant capsule présente à sa partie extérieure du tissu conjonctif, de la graisse et des vaisseaux ; à sa partie interne, des lamelles de tissu fibro-musculaire entre lesquelles sont semées des collections très nettes de cellules glandulaires ; ces collections sont aplaties par suite du développement de l'adénome. Wallace donne encore d'autres pièces tout à fait caractéristiques et qui, bien que recueillies sur des cadavres, démontrent nettement que la soi-disant capsule n'est pas autre chose que du tissu prostatique altéré par compression.

Les différents auteurs qui ont pu pratiquer des autopsies à la suite de prostatectomie sus-pubienne ont,



a

b

c

FIG. 7.

3 coupes sagittales d'une hypertrophie prostatique.



a



b

FIG. 8.

Hypertrophie médiane.

a. Vessie ouverte. — b. Coupe sagittale.



Fig. 9.

Loge prostatique après ablation d'un adénome sur le cadavre.



FIG. 9 bis.

Loge prostatique après ablation d'un adénome sur le cadavre
vue d'arrière.



a



b

FIG. 10.

Loge prostatique après ablation de l'adénome.

a. Vue d'avant, — b. Vue d'arrière.



Fig. 41.

a. Hypertrophie de la prostate vésicule ouverte. — b. Loge après ablation de l'adénome. — c. Adénome

dans quelques cas, examiné histologiquement les parois de la loge. Dans le cas de Loumeau cette paroi est formée de dedans en dehors par du tissu fibreux dissocié ; du tissu adipeux et du tissu musculaire à fibres striées ; ces trois tissus constitutifs sont infiltrés de sang. Il n'est pas question ici de présence de tissu glandulaire sauf au niveau de la paroi inférieure où l'on rencontre un lambeau de tissu glandulaire adénomateux, épais de 2 à 3 millimètres, présentant les caractères histologiques de la tumeur enlevée et qui semblent tout simplement un reste de cette tumeur qui est resté en place.

Dans l'observation de Legueu et Chirié on trouve au-dessous de la capsule proprement dite, reconnaissable à ses vaisseaux et à ses nerfs, une couche peu épaisse de tissu prostatique ; les restes des glandes présentent des lésions de prostatite et de périprostatite intenses ; la partie superficielle de cette paroi forme sur les coupes une ligne régulière, sans anfractuosités ; cà et là quelques orifices glandulaires viennent l'échancrer ; au-dessous existe une infiltration embryonnaire assez accusée ; au-dessus on trouve par places un épithélium cylindrique stratifié qui devait exister partout, mais qui a dû disparaître au cours des manipulations qui ont endommagé la pièce.

Dans l'observation de Cathelin et Moscou, la paroi de la loge était tapissée par un épithélium ayant une couche superficielle de cellules en raquettes et plusieurs couches de cellules polyédriques. Au-dessous on trouve un tissu conjonctif lâche et une couche fibro-musculaire contenant des culs-de-sac glandulaires entourés d'une infiltration embryonnaire.

Enfin, dans le cas de Th. Walker, la loge est formée

surtout de tissu fibreux avec de nombreuses fibres musculaires striées, mais on n'y voit aucun tissu glandulaire prostatique. Il résulte des ces différentes autopsies, malheureusement très peu nombreuses, que dans la majorité des cas, on trouve dans la pseudo-capsule du tissu glandulaire prostatique. Nous avons fait quelques recherches sur des pièces d'autopsie pour nous rendre compte de ce qui reste après l'opération dans la prostatectomie sus-pubienne. Nous donnons ici trois figures, la première, (fig. 13) représente un fragment d'adénome prostatique ; les noyaux sont séparés les uns des autres par d'épaisses cloisons dans lesquelles on trouve des culs-de-sac glandulaires aplatis ; la couche externe qui forme la capsule et qui dans une intervention serait séparée par le clivage de la masse adénomateuse est formée d'une couche épaisse, fibreuse, dans laquelle on retrouve difficilement quelques traces d'acini atrophiés. Le clivage de la masse adénomateuse est amorcé en haut de la figure et l'on voit ici qu'il serait facile de laisser dans la capsule quelques lobules adénomateux.

La deuxième, (fig. 14) représente la coupe d'une loge d'hypertrophie prostatique enlevée sur un vivant. Sur cette coupe, on voit en allant de dehors en dedans une couche de tissu conjonctif avec lobules adipeux, des nerfs et des vaisseaux ; puis une couche fibreuse plus épaisse et enfin nous tombons dans le tissu prostatique qui est fortement aplati, mais contient des alvéoles nombreux dont quelques-uns sont même dilatés. A la partie la plus interne, le tissu prostatique diminue, il ne reste que du tissu fibreux avec une abondante infiltration embryonnaire ; à la partie la plus interne on trouve quelques cavités remplies de sang coagulé ; enfin,

un rebord net et plus ou moins anfractueux par places. Les canaux éjaculateurs sont compris dans cette coupe et on les voit à la partie postérieure de la glande.

La troisième (fig. 15) représente deux lobules adénomateux qui sont restés adhérents à la paroi d'une loge et, entre les deux lobules, on voit quelques grandes cavités dilatées appartenant à la prostate refoulée par l'adénome.

Des recherches précédentes nous pouvons conclure avec la plupart des auteurs que dans la prostatectomie de Freyer il reste toujours du tissu prostatique dans la pseudo-capsule, mais en quantité variable suivant les cas et que, toujours, il s'agit bien d'une énucléation d'adénome et jamais d'une prostatectomie véritable.

CHAPITRE IV

Les fonctions sexuelles après la prostatectomie sus-pubienne

Avant d'exposer le résultat de nos recherches sur la prostatectomie sus-pubienne au point de vue de la fonction sexuelle, nous exposerons en quelques mots les étapes successives de l'acte sexuel chez le sujet normal : nous verrons qu'il peut se diviser en un certain nombre d'actes et de sensations qui ne sont liés entre eux que de façon incomplète, ou plutôt qui se succédant à l'état normal peuvent aussi être dissociés (1).

A ce point de vue on peut nettement distinguer dans l'acte sexuel quatre phases différentes : l'appétit ou désir sexuel, l'érection, l'éjaculation et l'organe. Normalement la succession se fait dans l'ordre ci-dessus énuméré : l'appétit ou désir sexuel excité de façon quelconque produit l'érection, l'excitation directe de la zone génitale dans le coït amène l'éjaculation qui s'accompagne de l'orgasme.

Voyons d'abord la nature et le mécanisme de ces quatre temps successifs, que l'expérimentation et la pa-

1. Pour cette étude nous avons fait de larges emprunts à la thèse de M. Papin, (*Les fonctions sexuelles et la prostatectomie*).

thologie permettent de différencier. Nous exposerons ensuite l'action du système nerveux sur chacun d'eux.

L'appétit sexuel ou désir sexuel est une sensation non localisable, qui est perçue par le cerveau, mais qui n'est pas commandée par lui. On peut la comparer à d'autres sensations générales comme la soif, ou la sensation de malaise. C'est à la puberté que le pouvoir sexuel fait son apparition. Les relations avec l'autre sexe, les représentations sensorielles, lectures, etc., en déterminent l'éveil. Le désir sexuel chez l'adulte normal est en quelque sorte, comme le dit Müller, « un pouvoir de sécrétion ». En effet, immédiatement après l'évacuation de la sécrétion, il disparaît pour réparaître quand les glandes sexuelles sont remplies de nouveau. Chez les animaux nous voyons souvent le désir sexuel se manifester chez le mâle par périodes, ce sont les périodes du rut. Il est peu d'animaux, en dehors de l'homme, qui présentent une persistante égalité de l'appétit sexuel.

Sur la nature intime de cette sensation nous sommes encore réduits aux hypothèses. Voici ce que dit Müller à ce sujet : « De même que Freund explique les importants changemants qui surviennent dans l'organisme féminin au moment de la maturation et de la rupture des follicules par la sécrétion interne au niveau de l'ovaire d'une substance hautement différenciée, de même nous pouvons expliquer le désir sexuel chez l'homme par la pénétration dans l'appareil circulatoire de substances déterminées provenant des glandes sexuelles, ce qui se produit surtout quand ces glandes sont pleines et distendues. »

Chez les sujets qui ont été castrés (après la puberté), l'appétit sexuel est très affaibli, mais non supprimé. La

sécrétion interne de la prostate et des vésicules séminales suffit sans doute à maintenir jusqu'à un certain point l'appétit. Mais si la castration, comme c'est le cas le plus fréquent, a été faite de bonne heure, alors il y a agénésie de la prostate et des autres glandes annexes de l'appareil génital et le désir sexuel ne fait jamais son apparition.

L'érection est, comme l'a montré depuis longtemps Eckhard, un simple phénomène vaso-moteur : elle est produite par un afflux sanguin, une hyperhémie localisée. On peut la comparer à l'hyperhémie produite sur le visage et les parties supérieures du tronc, ou érythème pudique. Le mécanisme de l'érection est aujourd'hui bien connu. Les organes de l'érection sont les organes dits érectiles de l'urètre, corps spongieux et corps caverneux et les muscles y annexés : bulbo et ischio-caverneux, transverses superficiels et profonds. Régnier de Gréef montra dès 1668 que l'érection du pénis est due au sang, non à un souffle comme l'enseignait Galien. Il suffit sur un cadavre d'injecter les vaisseaux du pénis pour le mettre en érection.

François Franck a bien démontré que l'érection n'est pas due à la stagnation du sang veineux, mais à l'arrivée plus abondante du sang artériel : il fit voir que la pression augmente d'abord dans les artères et seulement plus tard dans les veines. Il y a bien ensuite quelque gêne à l'écoulement du sang veineux ; mais, comme l'a montré Legros, la ligature des veines du pénis, ou du pénis tout entier à sa racine, sauf les artères, produit une turgescence de la verge, mais pas une érection vraie.

A ce phénomène essentiel vaso-dilatateur s'ajoutent l

contractions des muscles striés du périnée et des muscles lisses du pénis : l'érection peut se faire même quand les muscles sont paralysés (par exemple animaux curarisés), mais elle est moins complète.

L'éjaculation est la fonction qui préside à l'émission du sperme ; normalement elle fait suite à l'érection et est déterminée par le frottement du pénis dans le vagin. Le résultat c'est une série de contractions du canal déférent ; des vésicules séminales, du stroma musculaire des glandes annexes (prostate et glandes de Cowper) aboutissant à l'expulsion simultanée des sécrétions de ces diverses glandes : liquide testiculaire, vésiculaire, prostatique, bulbo-urétral. Le mélange de ces sécrétions qui constitue le sperme est alors lancé au dehors par le canal de l'urètre grâce aux contractions rythmiques des muscles ischio et bulbo-caverneux et des autres muscles du périnée : on peut donc distinguer deux temps à l'éjaculation :

1° Déversement du produit des glandes sexuelles dans la portion postérieure de l'urètre ;

2° Émission du mélange ainsi formé hors de l'urètre ou éjaculation proprement dite.

L'orgasme est la sensation voluptueuse qui termine le coït normal et accompagne l'éjaculation. La sensation voluptueuse débute déjà pendant le coït en même temps qu'apparaissent les premiers mouvements périltatiques qui font progresser la sécrétion testiculaire dans le canal déférent, mais elle atteint son maximum avec le début de l'éjaculation. L'orgasme est une sensation générale dont l'intensité très variable suivant les sujets peut devenir telle qu'elle provoque une sorte d'état d'anéantissement ou de collapsus.

Tels sont les phénomènes qui se succèdent habituellement dans le coït normal.

Mais ces différents phénomènes ne sont pas liés entre eux de façon inéluctable. L'apparition ou la conservation du désir sexuel ne produit pas par une sorte de déclenchement automatique l'érection, l'éjaculation et l'orgasme.

Certains sujets, nous le verrons dans nos recherches personnelles, peuvent avoir conservé l'appétit sexuel, et ne plus présenter d'érections, ni d'éjaculations.

La section des canaux déférents chez un adulte supprime en grande partie l'éjaculation sans influencer sur les érections : il peut donc y avoir érection sans éjaculation, c'est-à-dire sans possibilité d'éjaculation.

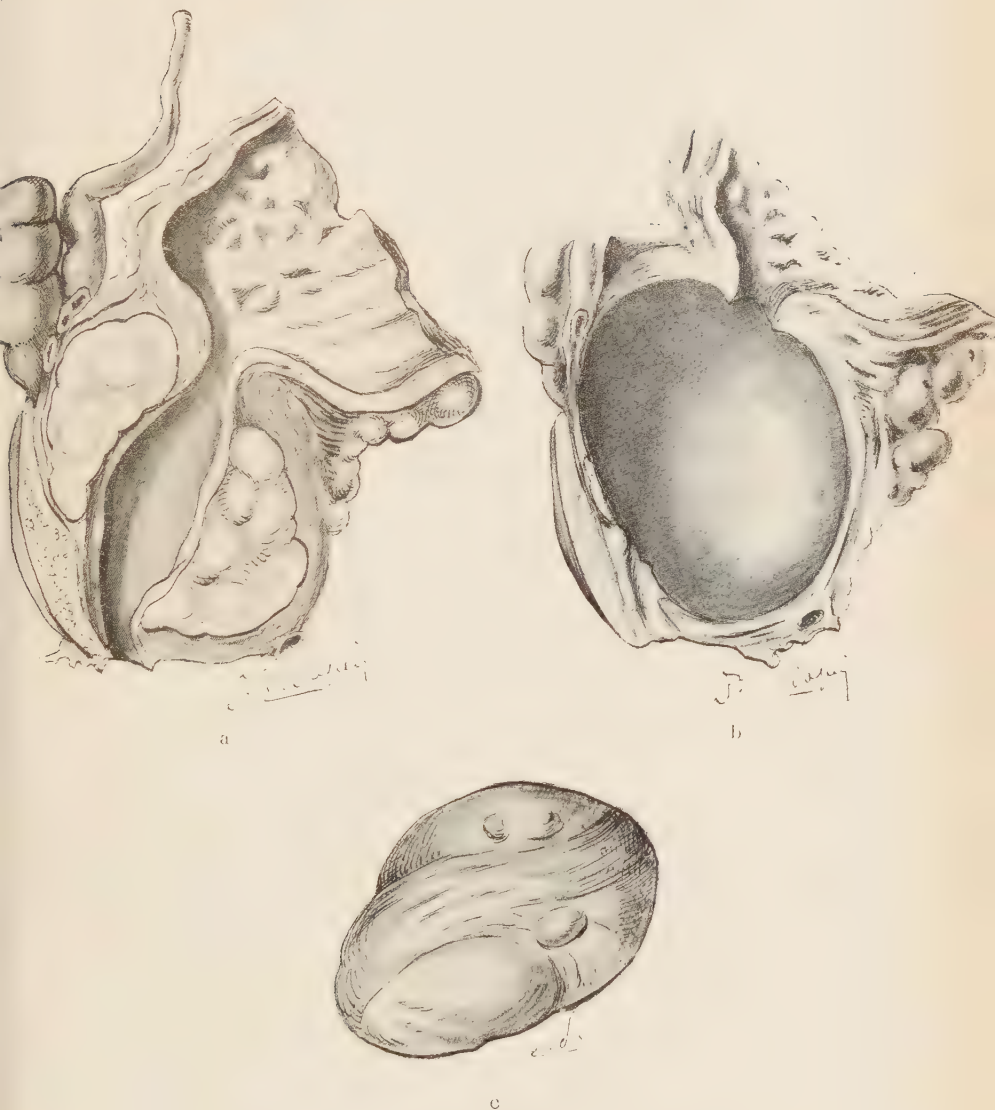
L'inverse est également vrai, certains sujets pathologiques présentent des éjaculations sans érections.

Enfin, nous pouvons observer l'absence d'orgasme et de toute sensation voluptueuse chez les sujets qui ont encore des éjaculations et inversement, la conservation de l'orgasme chez les malades qui n'ont plus d'éjaculation (ou éjaculent seulement quelque liquide de sécrétion urétrale), mais il faut dans ce cas que l'érection soit conservée.

Étudions maintenant l'influence du système nerveux sur ces divers phénomènes.

1° *Rôle du système nerveux dans l'appétit sexuel.* — Le désir sexuel n'est pas une sensation, qui, partie des glandes génitales, gagnerait directement le cerveau en suivant la moëlle.

En effet, les expériences de Müller ont montré qu'un chien dont on avait coupé la moëlle ou à qui on avait enlevé le segment inférieur de la moëlle, placé avec une



c
FIG. 12.

Hypertrophie.

a. Section sagittale. — b. La loge après ablation de l'adénome. — c. Face externe de l'adénome.

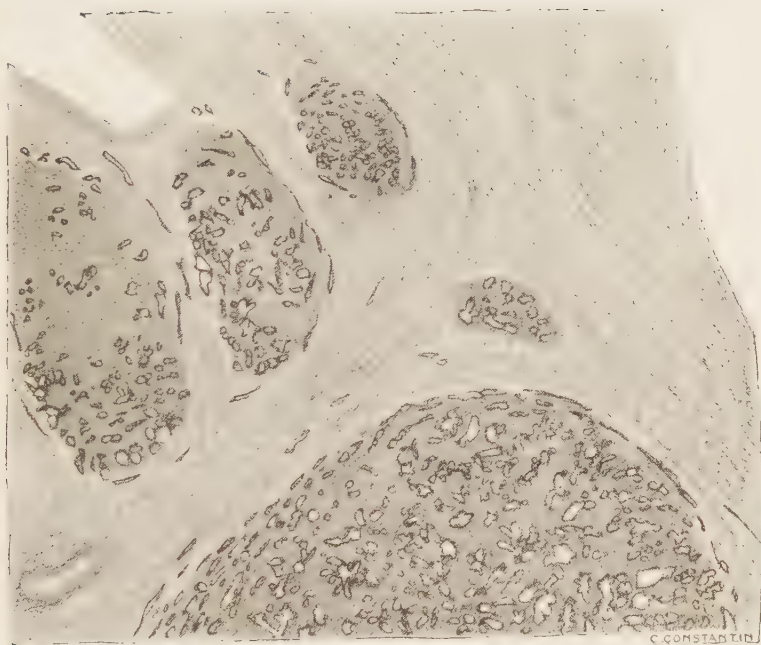


FIG. 13.

Adénome prostatique : lobules, cloisons interlobulaires, capsule.

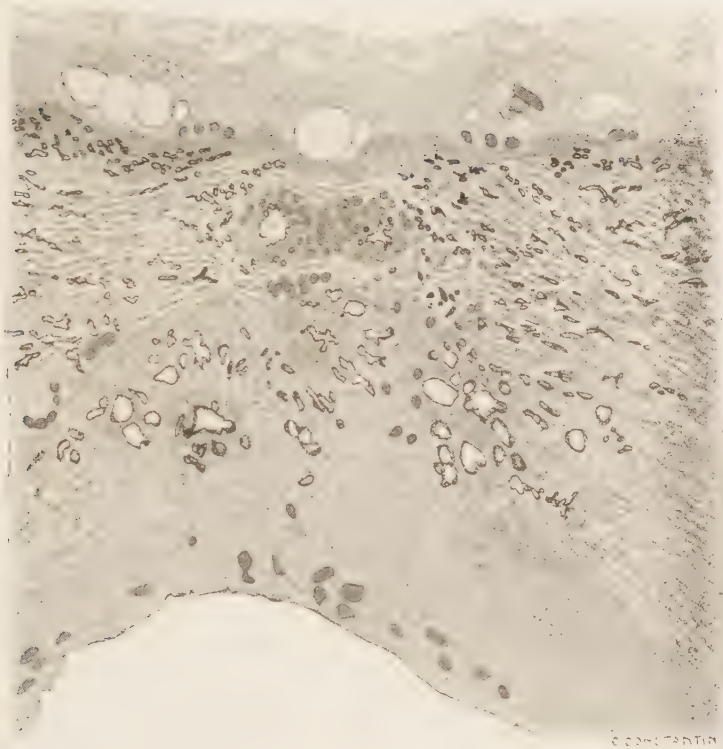


FIG. 11.

Paroi d'une loge d'adénome, tissu prostatique canaux éjaculateurs.



FIG. 15.

Deux lobules adénomateux restés adhérents à la paroi d'une loge.

chiennne en chaleur n'était pas moins excité qu'auparavant. Mais après qu'il avait évacué du sperme l'animal ne montrait plus d'excitation sexuelle au bout de très peu de temps.

Si l'on admet la théorie de Müller, déjà soutenue par Goltz, de la sécrétion spéciale déversée dans l'appareil circulatoire, la conduction nerveuse n'est plus nécessaire. L'influence du système nerveux sur le désir sexuel n'est qu'une action frénatrice, volontaire. L'instinct génésique peut être modéré dans une certaine mesure mais il ne peut être supprimé entièrement du fait de la volonté : les pollutions nocturnes en sont une preuve. Les cas d'abolition du désir sexuel se sont rencontrés chez quelques hommes supérieurs : ce sont des anomalies. L'animal qui ne peut satisfaire son désir sexuel pendant les époques de rut a des érections violentes et souvent se livre avec fureur à la masturbation.

2° *Influence du système nerveux sur l'érection.* —

Le rôle du système nerveux dans l'érection a été bien étudié par François Franck (*Archives de Physiologie*, 1895). Les expériences ont été faites sur des chiens. François Franck a montré que les nerfs vaso-moteurs pénienens provenaient non seulement des nerfs décrits par Eckhard sous le nom de nerfs érecteurs sacrés, mais aussi des filets venus du plexus mésentérique inférieur et des nerfs honteux internes.

« On peut décrire l'appareil vaso-moteur périphérique du pénis, comme provenant de la région sacrée et de la région lombaire, et constitué par des nerfs qui aboutissent en majorité au plexus hypogastrique ; les seuls qui n'affectent avec ce plexus ou plutôt avec ses branches efférentes que des rapports anastomotiques

sont les nerfs honteux internes fournissant des rameaux indépendants aux vaisseaux pénien. » (François Franck.)

Le nerf érecteur sacré de Eckhard est formé de deux racines provenant (chez le chien) des premières et deuxièmes paires sacrées. L'excitation du nerf érecteur commun produit la vaso-dilatation du pénis (Eckhard, Loven, Nikolsky, François Franck). L'excitation centrifuge du nerf érecteur postérieur produit les mêmes effets. Quant au nerf érecteur antérieur, Eckhard a trouvé qu'il était vaso-dilatateur et Nikolsky vaso-constricteur. F. Franck a montré qu'il contient les deux sortes de fibres, et suivant le mode d'excitation il peut être vaso-constricteur ou vaso-dilatateur.

En excitant les rameaux descendants du ganglion mésentérique inférieur (plexus mésentérique), F. Franck a trouvé la même vaso-dilatation : l'expérience a fait voir que ces filets vaso-dilatateurs viennent des troisième et quatrième ganglions lombaires.

Les rameaux du plexus hypogastrique qui se rendent aux régions prostatiques, membraneuses et pénien, conduisent les filets vaso-dilatateurs : l'expérience permet de le constater.

Quant à l'anastomose signalée entre le plexus hypogastrique et le nerf honteux interne, elle contient des fibres vaso-dilatatrices qui vont du plexus hypogastrique au nerf honteux interne, lequel les conduit aux vaisseaux pénien, mais ces fibres sont peu nombreuses, car leur section modifie peu l'érection : on est donc conduit à admettre que la plupart des nerfs vaso-dilatateurs venus du plexus hypogastrique « abordent directement les vaisseaux pénien, après avoir pénétré

dans l'organe par les régions prostatique, membraneuse et caverneuse ».

L'excitation du nerf honteux interne avant qu'il n'ait reçu les anastomoses du plexus hypogastrique produit la vaso-constriction et non la vaso-dilatation : ces fibres vaso-dilatatrices sont donc bien toutes d'emprunt.

L'érection est ordinairement un phénomène réflexe. Le cas le plus simple consiste dans l'excitation directe du pénis et principalement à la partie inférieure du gland. Les organes terminaux situés en ce point sont le point de départ du réflexe.

Mais le cas n'est pas toujours aussi simple. En effet, d'une part, une érection peut se produire sans qu'on puisse reconnaître un excitant périphérique : on ne peut dans ces cas reconnaître pour cause provocatrice de l'érection qu'une action du système nerveux central. Mais beaucoup de réflexes sont soumis à cette loi. A côté d'excitations qui agissent directement sur un organe pour provoquer leur réflexe par une voie plus courte ou la plus courte, il y en a d'autres qui empruntent le trajet des nerfs craniens et les voies cérébrales.

D'autre part, l'excitation du pénis ne provoque pas toujours l'érection, chez les sujets normaux, il faut donc qu'il ait autre chose pour expliquer l'apparition de l'érection après excitation de l'appareil génital.

Nous devons donc considérer d'abord l'érection réflexe simple. Le point de départ du réflexe est ordinairement le gland et le pénis, mais la zone d'excitation génitale est plus étendue, elle comprend aussi les enveloppes des bourses et les territoires voisins. Enfin, on

sait que les excitations à l'intérieur de l'urètre, soit dans les urétrites aiguës ou chroniques, soit simplement dans le cathétérisme, prédisposent à l'érection. Mais dans ce dernier cas, il est probable que l'attention est attirée sur l'appareil sexuel par une sensation inaccoutumée de l'urètre.

On voit donc que les voies centripètes sont dans ce cas les branches des nerfs sensibles qui innervent l'appareil génital mâle, c'est-à-dire surtout du nerf honteux interne.

Mais une excitation aussi directe n'est pas nécessaire pour provoquer l'érection. Souvent des excitations provenant des organes des sens peuvent provoquer l'acte réflexe. La vue et l'ouïe agissent d'ailleurs de façon indirecte par représentation d'images et de pensées érotiques, ou directement par l'aspect d'une femme ou la tonalité de sa voix. Le goût semble avoir une influence plus directe sur les phénomènes sexuels, il peut chez beaucoup d'hommes provoquer l'érection. Enfin des excitations cutanées de la peau peuvent agir de même, quoiqu'elles portent sur des points éloignés des parties génitales.

Dans ce cas on voit combien sont variées les voies centripètes du réflexe de l'érection : nerfs craniens (optique, auditif, glosso-pharyngien), nerfs sensibles périphériques ou point de départ purement cérébral.

D'autre part, si l'excitation directe des organes génitaux externes n'est pas nécessaire dans tous les cas, elle peut aussi n'être pas suffisante.

Ainsi chez un sujet normal les frottements qui se produisent dans la marche et dans la situation assise par contact des vêtements ne provoquent pas d'érection. Il

faut par conséquent, pour que l'excitation mécanique suffise, que d'autres conditions soient remplies. Et c'est alors qu'entrent en jeu l'influence de l'instinct ou appétit sexuel et celle du système nerveux central.

3^e *Influence du système nerveux sur l'éjaculation.* — Comme l'érection, l'éjaculation est un phénomène réflexe et l'on peut encore distinguer ici la voie centripète et la voie centrifuge. Cette dernière est seulement plus complexe parce qu'il s'agit d'un phénomène à la fois moteur et sécrétoire (sécrétion des testicules, des vésicules séminales, de la prostate, des glandes de Cowper, etc., mouvements du canal déférent, des tuniques musculaires des vésicules séminales et des canaux éjaculateurs et du stroma des glandes).

En général, nous l'avons vu, chez l'individu sain, l'éjaculation est précédée de l'érection, mais les deux phénomènes peuvent être dissociés dans certains cas pathologiques. L'expérience a permis à Spina de mettre en évidence cette dissociation. Ayant sectionné la moelle chez un cobaye à son union avec le bulbe, et il pratique la respiration artificielle pour maintenir l'animal vivant, puis il enfonce rapidement une sonde dans le canal vertébral et, quand il atteint la moelle lombaire, il voit survenir une éjaculation qui n'est pas précédée d'érection.

L'observation clinique, l'expérimentation permettent donc d'isoler les deux phénomènes, mais en effet, chez l'homme normal l'érection précède toujours l'éjaculation.

Le membre viril en état d'érection est rendu plus sensible au contact et au frottement ; introduit dans le vagin, il y exécute des mouvements de va-et-vient qui portent à son maximum l'excitation de cette muqueuse

turgescente si riche en terminaisons nerveuses sensibles : la voie centripète est donc représentée par les nerfs sensibles de la muqueuse du gland, point de départ du réflexe, c'est-à-dire par les nerfs honteux internes.

Mais aux excitations tactiles provenant du pénis s'en ajoutent d'autres qui sont des excitations visuelles, auditives, ou même des excitations tactiles en des points éloignés de la zone génitale.

La voie centripète du réflexe éjaculateur n'est donc pas simple, mais il y a une voie principale et des voies accessoires.

Ce qu'on appelle en pathologie faiblesse irritable montre bien que l'éjaculation peut se faire prématurément, avant toute friction ou excitation tactile du gland, *ante portas vaginæ*.

Ici, ce sont uniquement les excitations venues du cerveau qui retentissent sur le centre éjaculateur.

Inversement d'ailleurs, les centres supérieurs peuvent exercer sur le centre éjaculateur une action paralysante : c'est là ce qu'on désigne sous le nom d'« aspermatisme psychique ».

Il résulte de ce qui précède que la voie centripète de l'éjaculation ne paraît pas jusqu'ici distincte de celle de l'érection alors que nous verrons au contraire une distinction nette entre les centres et plus nette encore entre les voies centrifuges.

Une lésion des nerfs centripètes amènera donc à la fois une diminution ou une suppression de l'érection et de l'éjaculation : tel le cas signalé par Schulz : un jeune homme opéré pour phimosis perdit entièrement le pouvoir sexuel, et l'examen montra de l'anesthésie d'une

partie de la peau du pénis et du prépuce. La galvanisation amena la guérison.

Lorsque le centre éjaculateur a subi une irritation suffisante, alors commencent les phénomènes de l'éjaculation que nous avons distingués en deux temps :

1° Excrétion des divers éléments du sperme dans l'urètre postérieur et mélange de ces éléments pour former le sperme total ;

2° Expulsion du sperme total au dehors ou éjaculation proprement dite.

Or, les éléments du sperme sont la sécrétion testiculo-épididymaire, la sécrétion vésiculaire et la sécrétion prostatique et plus loin vient s'ajouter encore la sécrétion des glandes Cowper et celle des glandes de Littré.

La voie centrifuge du réflexe éjaculateur suit donc les nerfs qui commandent à l'excrétion, sinon à la sécrétion de ces différentes glandes.

D'autre part, l'expulsion du sperme au dehors est due à la contraction des muscles de l'urètre et du périnée. Du centre éjaculateur partent donc des excitations motrices vers ces différents muscles.

La voie centrifuge du réflexe éjaculateur est constituée pour le premier temps par les nerfs excréteurs du canal déférent, des vésicules séminales, de la prostate.

D'une part les liquides testiculo-épididymaires sous la pression des tuniques musculaires contractées forcent l'orifice étroit des canaux éjaculateurs et l'espèce de sphincter décrit à ce niveau, d'autre part le liquide prostatique est chassé par les orifices qui entourent le veru-montanum.

Au dessous, le liquide des glandes de Cowper et celui

des glandes de Littre viendra encore se joindre à la masse commune du sperme : la sécrétion de ces glandes accompagne ou suit de près celle des précédentes : les nerfs sécréteurs des glandes de Cowper et de Littre font donc encore partie de la voie centrifuge.

Dans un deuxième temps de l'éjaculation, le sperme est expulsé de l'urètre. Il suffit de considérer les phénomènes qui s'accomplissent alors au niveau de la région de l'urètre et du périnée pour reconnaître quelle voie suit l'excitation motrice venue du centre éjaculateur.

La contraction du sphincter vésical oblitère l'orifice de la vessie ; quoi qu'on ait pu dire, il semble bien que le veru-montanum ne joue ici aucun rôle. Le sphincter externe de l'anus se contracte énergiquement ainsi que le releveur de l'anus qui concourt à exprimer le contenu des vésicules séminales et de la prostate. Enfin, le sphincter lisse de l'urètre et les muscles bulbo-caverneux terminent l'expulsion brusque du sperme au dehors. Ce sont les nerfs moteurs de ces différents muscles qui constituent la voie centrifuge de l'arc réflexe dans ce second temps de l'éjaculation. La moelle, les plexus sacrés et honteux constituent la première partie de ce trajet.

On voit que les voies centrifuges de l'érection et de l'éjaculation sont distinctes et l'on comprend qu'une lésion des nerfs périphériques puisse supprimer l'éjaculation en laissant l'érection intacte, l'inverse, aussi est possible, mais l'érection étant en quelque sorte un phénomène préparatoire de l'éjaculation, sa suppression entraîne une grande difficulté de l'éjaculation.

Une observation de Bernhardt montre bien cette dis-

sociation. Sous l'influence d'une lésion traumatique du centre ano-vésical, l'éjaculation du sperme ne se fait plus pendant le coït. Ce n'est que quelque temps après la terminaison de l'acte lui-même que le sperme s'écoulait lentement de l'urètre. Probablement il existait dans ce cas une paralysie du muscle bulbo-caverneux, qui joue un rôle important dans l'éjaculation, et en même temps une paralysie des vésicules séminales.

4° *L'orgasme*. — L'orgasme est la sensation voluptueuse qui accompagne l'éjaculation et atteint ordinairement son maximum au moment où les liquides constituant du sperme sont déversés dans l'urètre postérieur. Alors survient « une rapide sensation particulière, indéfinissable, souvent avec une sorte d'anéantissement ou de concentration mentale, sensation de chaleur le long de la nuque et de la colonne vertébrale, contractions involontaires trémulantes ou même convulsives des muscles du tronc et des membres, ou du frissonnement, contraction ou spasmes des muscles des mâchoires, ou même grincement des dents, mouvements respiratoires courts et répétés avec ou sans cris et accélération du pouls » (Ch. Robin).

La voie suivie par cette sensation voluptueuse qui commande en quelque sorte le processus d'évacuation des glandes est bien évidemment la moelle vers le cerveau. Aussi dans beaucoup de maladies de la moelle, dans les affections du cône, dans le tabes, l'évacuation du sperme ne s'accompagne d'aucune sensation voluptueuse; de même les chiens dont on a coupé la moelle semblent ne rien ressentir pendant l'éjaculation provoquée par masturbation; on observe seulement des

mouvements rythmiques du bassin et des contractions en extension des membres inférieurs.

Mais l'orgasme peut-il exister sans qu'il y ait éjaculation : le fait est assez fréquent, c'est ce qu'on appelle l'aspermatisme : seulement la plupart des auteurs pensent que le liquide est souvent excrété et pénètre dans la vessie d'où il est expulsé avec les urines, d'autres fois il est bien rejeté au dehors, mais au bout d'un certain temps, quand l'érection a cessé.

Habituellement l'orgasme s'accompagne toujours de l'éjaculation d'un liquide mais ce n'est pas toujours du sperme total, ce peut être du liquide prostatique, vésiculaire, ou même la sécrétion des glandes de Cowper ou de Littré, c'est ce qu'on appelle la zoo-spermie.

Au point de vue de l'innervation, Müller compare ingénieusement le réflexe complexe de l'éjaculation à cet autre réflexe également compliqué, le vomissement.

Les mouvements antipéristaltiques de l'estomac et de l'œsophage ont une innervation involontaire sympathique, les mouvements du pharynx et de la bouche ont une innervation volontaire spinale. Enfin la sensation générale de malaise ou nausées peut être comparée à cette sensation opposée, l'orgasme.

Ces différentes considérations physiologiques auront leur application lorsque nous étudierons l'état des phénomènes sexuels chez les prostatectomisés.

Il est assez difficile d'apprécier exactement les causes qui peuvent faire varier les résultats de la prostatectomie sus-pubienne au point de vue sexuel.

Il y a la question de l'âge avancé qui peut intervenir, mais qui ne suffit pas. Évidemment c'est dans une différence de technique et par conséquent de résultats ana-

tomiques qu'il faut chercher. Il est probable que la suppression de l'éjaculation n'est qu'extérieure dans la majorité des cas. Chaque fois que le coït peut être pratiqué comme avant, mais sans éjaculation extérieure, celle-ci se fait vers la vessie : c'est l'opinion qui a été émise déjà par quelques auteurs et notamment par Young. Il faudrait, pour s'assurer du fait, faire pisser le malade immédiatement après le coït et rechercher dans l'urine les spermatozoïdes, on comprend aisément que ces recherches ne sont pas faciles à mettre à exécution.

Beaucoup de chirurgiens ne parlent des fonctions sexuelles après la prostatectomie que d'une façon tout à fait superficielle et sans donner d'observations précises.

Freyer, promoteur de la méthode, affirme dans ses divers travaux qu'il n'a jamais vu d'affaiblissement de la puissance sexuelle après son opération ; mais en lisant ses observations on ne trouve presque pas de faits précis.

Carlier est d'un avis opposé : au Congrès de 1908 il disait que la prostatectomie sus-pubienne lui avait donné des désillusions au point de vue de la génitalité, et la conservation des fonctions sexuelles ; « c'est, dit-il, la seule assurance que je ne puisse pas donner ».

Von Frisch dans son récent travail sur les maladies de la prostate (in *Speille path. und Huvapie de Nothnagel*) dit qu'à la suite de la prostatectomie les malades perdent leur pouvoir sexuel, mais que, toutefois cette perte paraît moins certaine avec la prostatectomie sus-pubienne.

Young et Füller ont observé après la prostatectomie sus-pubienne une amélioration du pouvoir sexuel.

Pauchet considère également que l'opération de Freyer maintient la puissance sexuelle.

Suter, de Bâle, a constaté la conservation du pouvoir sexuel dans 9 cas d'opérations sus-pubiennes qu'il a pratiquées.

Desnos en 1908 s'exprimait ainsi : « Les opérés par voie hypogastrique affirment que leurs fonctions n'ont été qu'affaiblies ; l'un d'eux, qui n'avait plus d'érections auparavant, prétend même avoir retrouvé ses fonctions génitales.

M. Loumeau sur 17 opérations de Freyer avec 13 survies a vu 6 malades conservant leurs fonctions sexuelles. Dans les 7 autres cas ces fonctions étaient supprimées avant l'opération. Dans 1 cas M. Loumeau a vu une érection nocturne dix jours après la prostatectomie sus-pubienne.

Keyser rapportait récemment la statistique de Kümmell : sur 101 malades (10 Bottini, 11 périnéales, 80 sus-pubiennes), 52 furent suivis assez longtemps : 3 seulement se plaignaient d'absence d'éjaculation, mais avaient conservé la *potentia coendi*.

Nous arrivons maintenant à une série de faits peu nombreux mais précis que nous avons recueillis dans la littérature.

Boulonneix. Th. de Paris, 1905 :

3 cas de Hartmann et Lecène.

1^o Homme de 70 ans.

Opéré le 15 mai 1905 par M. Lecène.

En octobre 1905, a eu des érections depuis son opération, mais qu'il n'a jamais utilisées, sa femme étant malade.

2^o Homme de 66 ans.

Opéré le 29 mai 1905 par M. Hartmann, revu le 20 juillet.

Le malade avait encore des érections avant son opération. Depuis a eu une seule érection nocturne non satisfaite.

3^e Homme, 67 ans.

Opéré le 31 mai 1906, par M. Hartmann. Le malade aurait eu, d'après son fils, des érections satisfaites, depuis l'opération.

Castano (Buenos-Aires, 1906) :

2 cas.

Premier cas. — Conservation de l'érection, pas de détails.

Deuxième cas. — Homme, 59 ans, a eu des érections et « use de son droit de mari » depuis l'opération.

Parcelier. Th. Bordeaux, 1908 :

3 cas.

Premier cas. — H..., 68 ans, opéré le 5 novembre 1907 par M. Pousson.

Revu au mois de mai 1908. Au point de vue génital, le malade n'a constaté aucun trouble ni dans l'érection, ni dans l'éjaculation depuis son opération.

Deuxième cas. — H..., 75 ans. Opéré le 14 octobre 1905 par M. Pousson.

Revu le 26 décembre 1908. Avait des érections avant son opération ; en a eu après. Pas de rapports ni avant ni après son opération.

Troisième cas. — H..., 66 ans. Opéré le 19 décembre 1905. Revu le 13 janvier 1908.

A eu dans l'année qui a suivi l'opération des coïts absolument normaux.

Le Für (Congrès d'urologie, 1908) :

H..., 45 ans. Prostatectomie transvésicale.

Génitalité conservée.

Verhoogen (1908) :

H..., n'ayant pas 50 ans. Prostatectomie sus-pubienne. A retrouvé toute sa génitalité peu de temps après l'opération.

Les fonctions au dire du malade et de sa femme s'accomplissent bien mieux qu'avant l'opération.

Freüdenberg :

3 cas.

Freüdenberg rapporte les observations de trois malades opérés de prostatectomie sus-pubienne et chez qui, revus quelque temps après l'opération, on trouvait au toucher rectal une saillie prostatique aussi développée qu'avant l'opération. En plus, si l'on faisait un peu de massage de la région prostatique, on trouvait dans l'urine tous les éléments du liquide prostatique. Pour Freüdenberg il s'agit dans ces cas-là d'une régénération de la prostate. Il faut ajouter, dit-il, « que les trois malades avaient conservé leur *potentia coendi* telle qu'elle existait avant l'opération et ce, malgré que j'eusse fait comme opération préparatoire, dans deux de ces cas, la vasectomie double (avec ligature), et, dans le troisième, la vasectomie d'un côté et l'orchidectomie d'un testicule atrophié de l'autre. »

Luys :

2 cas.

1^o H. 65 ans. Prostatectomie le 11 avril 1905. Revu en 1908 : rapports sexuels réguliers et agréables une fois par semaine.

2^o H. 67 ans. Prostatectomie le 7 novembre 1908, sort fin décembre. Quinze jours après, éjaculation avec sensation ordinaire.

Il n'est pas toujours facile d'obtenir des renseignements précis sur ce sujet. Nous avons pu néanmoins réunir 9 observations que nous devons à l'extrême obligeance de MM. Leguen et Papin que nous ne saurions remercier assez pour l'aide qu'ils nous ont offerte dans l'accomplissement de ce travail.

Observation I

In Th. Papin, 1908. Obs. 48.

V..., 56 ans, opéré le 19 janvier 1905. Revu en juillet 1906. Avant l'opération les fonctions sexuelles étaient normales.

Depuis l'opération : les érections ont reparu au bout de peu de temps.

Actuellement, il y a conservation de l'érection, mais jamais il n'y a eu d'éjaculation.

Le malade affirme qu'il ne sort aucun liquide.

Mais il a pu pratiquer le coït, qui se termine par une jouissance d'ailleurs très diminuée, mais sans éjaculation.

Observation II

In Th. Papin, 1908. Obs. 54.

V..., 64 ans. Opéré le 7 octobre 1905.

Revu en juillet 1906. Depuis l'opération aucune érection ; pas le moindre désir sexuel ; jamais de perte séminale ; en somme, suppression totale de la fonction sexuelle.

Observation III

M. J..., 66 ans.

Opéré en novembre 1906.

Réponse écrite du malade en 1911 au questionnaire envoyé.

Depuis l'opération urine claire, pisse une seule fois la nuit.

Avant l'opération le malade avait des rapports assez régulièrement.

Depuis l'opération il a pu encore avoir des rapports de temps en temps.

Il a des érections et peut les satisfaire ; le coït se fait normalement et se termine par une sensation de volupté. Mais il n'y a aucune éjaculation extérieure.

Observation IV

M. N..., 62 ans.

Opéré en 1906.

Réponse écrite du malade en avril 1911.

Depuis l'opération, les urines sont claires ; le malade pisse une fois la nuit.

Avant l'opération, le malade avait des rapports réguliers.

Depuis l'opération, il a pu avoir des rapports « comme avant ». Il n'y a rien de changé ni comme fréquence, ni comme intensité.

L'éjaculation se fait à l'extérieur d'une façon normale.

En somme, fonctions sexuelles aucunement modifiées.

Observation V

X..., 55 ans.

Opéré en 1906 à l'âge de 51 ans.

Revu en 1910.

Testicule du côté gauche augmenté de volume : légère orchio-épididymite.

Avant l'opération, le malade avait des érections et des éjaculations normales.

Depuis, les érections sont beaucoup moins fréquentes.

Il n'y a pas d'éjaculation. Le malade dit ne pas avoir la sensation d'éjaculer dans la vessie et ne pas pisser de sperme.

Observation VI

R...

Opéré le 4 janvier 1908. Revu en mai 1911.

Avant l'opération, le malade pouvait encore avoir des rapports.

Depuis l'opération, la perte des fonctions sexuelles a été complète : il n'y a que quelques faibles érections, mais pas d'éjaculation ; du reste le malade n'éprouve aucun désir, la fonction sexuelle est complètement éteinte.

D'ailleurs, le malade se déclare satisfait parce qu'il a des urines claires et n'est pas obligé de se sonder.

Observation VII

M. R...

Opéré le 28 avril 1909.

Revu le 22 mai 1911.

Le malade pisse normalement, les urines sont très claires.
Résidu de 1/10 environ.

Les érections sont conservées.

Le sperme est supprimé.

Le malade a fait un seul essai de coït qui a été suivi d'une sensation de volupté médiocre, sans éjaculation.

Observation VIII

M. H..., 63 ans.

Opéré de prostatectomie sus-pubienne le .

Revu le 20 mai 1911.

Le malade a les urines très claires et n'a jamais été obligé de se sonder.

Au point de vue sexuel, le malade est extrêmement satisfai

du résultat. Après l'opération, il eut pendant un mois des érections sans éjaculations extérieures.

Mais depuis, les fonctions sont tout à fait normales. Le malade a des rapports normaux deux ou trois fois par semaine avec érection complète, éjaculation extérieure et sensation de volupté. Il n'y a aucune modification de son état antérieur.

Observation IX

M. H..., 58 ans.

Opéré au début de 1910. Prostate de moyen volume.

Reste six semaines à la maison de santé. Très bons résultats.

Pendant son séjour à la maison de santé il a eu deux fois des rêves érotiques et des érections puissantes.

La première fois, il fut réveillé et il n'y eut pas d'éjaculation.

Le seconde fois, quand il s'éveilla il avait une éjaculation abondante : il crut qu'il urinait : il lui a semblé que l'odeur n'était pas celle du sperme.

Depuis, il a eu des envies assez fréquentes, mais pas encore de rapports. En se réveillant il a eu récemment une éjaculation très abondante, au matin, après érection suivie de sensation de volupté.

Il a des érections très fréquentes et vigoureuses.

Avant l'opération il était très diminué au point de vue sexuel.

Il avait tous les huit ou dix jours des rapports sans vigueur.

Pendant notre séjour à la salle de la Terrasse de l'hôpital Necker, nous avons eu l'occasion d'interroger cinq malades qui avaient subi antérieurement l'opération de la prostatectomie sus-pubienne.

Voici les renseignements que nous avons recueillis de ces malades.

Observation X

M. X..., 71 ans.

Opéré au début de 1907. Revue en avril 1910. N'urine jamais la nuit; urines très claires. Rapports normaux avant l'opération.

Après l'opération, rapports « avec sa femme comme avant ». Éjaculation à l'extérieur.

Observation XI

M. N..., 70 ans.

Opéré en décembre 1906. Revu en mai 1910. Urine trois fois la nuit. Les urines sont claires.

Pouvait avoir des rapports avant l'opération. Après l'opération l'érection existe comme avant et il peut pratiquer le coït. Pas d'éjaculation.

Observation XII

M. E..., 69 ans.

Prostatectomie sus-pubienne en 1907. Revu en avril 1910.

Urine trois fois la nuit. Les urines sont claires. Le malade a conservé l'érection et peut pratiquer le coït. Éjaculation à l'extérieur.

Observation XIII

M. P..., 65 ans.

Opéré en 1907. Revu en juin 1910.

Urine une fois la nuit. Les urines sont claires.

L'érection existe aussi complète qu'avant l'opération et le malade peut pratiquer le coït. D'après lui, le sperme éjaculé est plus liquide.

Observation XIV

M. S..., 68 ans.

Opéré en 1907. Revu en mai 1910.

Urine deux fois la nuit. Les urines sont claires.

Impossibilité de pratiquer le coït quelque temps avant l'opération. Après l'opération, le malade a des érections et peut avoir des rapports sexuels. Éjaculation normale.

Si nous résumons les résultats de ces quatorze cas de prostatectomie, nous trouvons que l'érection est supprimée dans un seul cas, et très diminuée dans un autre. L'érection est normale et les rapports se font comme avant dans les autres cas, mais il n'y a pas d'éjaculation à l'extérieur dans tous les cas. Cette éjaculation n'a persisté que dans sept cas.

Voici ces résultats consignés en un court tableau :

	Age	Erections	Coït	Ejaculations
1	56 ans	Conservées	Possible	Supprimées
2	64 »	Supprimées	0	»
3	66 »	Conservées	Possible	»
4	62 »	»	»	Conservées
5	55 »	»	»	Supprimées
6		Très diminuées	0	»
7		Conservées	Possible	»
8	63 »	»	»	Conservées
9	58 »	»	Pas essayé, mais rêves érotiques	»
10	70 »	Conservées	Possible	»
11	69 »	»	»	»
12	65 »	»	»	»
13	65 »	»	»	Sperme plus liquide
14	68 »	»	»	Supprimées

Nous avons vu qu'il faut distinguer dans les fonctions génitales :

- 1° L'appétit sexuel ;
- 2° L'érection ;
- 3° L'éjaculation ;
- 4° L'orgasme.

A l'état normal la succession se fait dans l'ordre énuméré.

La suppression de l'appétit sexuel ne semble pas s'être jamais produit que chez des sujets âgés et très affaiblis déjà.

L'érection paraît conservée dans la très grande majorité des cas et l'on ne s'explique pas bien comment elle peut être supprimée car les voies centripètes et les voies centrifuges, non plus que le centre réflexe, ne sont touchés.

La suppression de l'éjaculation s'explique mieux. Nous avons vu que dans bon nombre de cas les canaux éjaculateurs peuvent être rompus : il en résulte que l'orifice dans la cavité prostatique est rétréci, déformé et peut même être presque oblitéré : on aurait constaté la formation d'une véritable rétention dans les voies spermatiques (Allen). Il est plus probable que dans beaucoup de cas l'éjaculation qui ne se fait pas à l'extérieur se fait du côté de la vessie et cela doit être vrai surtout dans ces cas où il y a rupture des canaux éjaculateurs dont l'orifice se trouve reporté en pleine cavité prostatique, laquelle fait partie de la vessie, tandis que l'éjaculation externe doit coïncider avec une bonne conservation du veru-montanum. L'orgasme est ordinairement conservé, ce qui contribue à nous faire croire que l'éjaculation se fait en dedans.

En somme les résultats de la prostatectomie sus-pubienne au point de vue sexuel sont plutôt favorables, puisque dans les quatorze observations que nous avons pu recueillir, l'érection n'a été supprimée complètement qu'une seule fois ; l'éjaculation a été supprimée cinq fois, c'est-à-dire dans 36 % des cas.

Tout autres sont les résultats de la prostatectomie périnéale au même point de vue sexuel.

Dans sa thèse très documentée sur les fonctions sexuelles après la prostatectomie, M. Pâpin rapporte 52 observations de prostatectomies périnéales sur des sujets ayant à peu près leurs fonctions conservées avant l'opération. De ces 52 malades, 51 ont perdu totalement l'éjaculation ; quant à l'érection elle persiste seulement sur 12 malades, soit dans 23 % des cas.

CONCLUSIONS

1° Les canaux éjaculateurs à l'état normal sont contenus dans l'épaisseur de la prostate ; il y a du tissu en avant (portion pré-spermatique) ; il y en a en arrière (portion rétro-spermatique).

2° L'hypertrophie de la prostate se développe toujours en avant des canaux éjaculateurs qui sont refoulés et souvent allongés. La tumeur est toujours adhérente à l'urètre prostatique dans sa portion sus-montanale et jamais on ne voit l'hypertrophie prostatique au-dessous du veru-montanum.

3° L'opération de Freyer n'est pas une prostatectomie, mais simplement l'énucléation d'un adénome ou fibro-adénome. Les canaux éjaculateurs sont toujours en arrière du plan de clivage et théoriquement devraient rester indemnes dans tous les cas, mais dans la prostatectomie ils sont souvent rompus accidentellement.

4° Dans la paroi de la loge post-opératoire il reste toujours du tissu glandulaire plus ou moins comprimé. Cette compression pourrait aller jusqu'à l'atrophie à peu près complète.

5° Après l'opération de Freyer les fonctions sexuelles sont généralement peu modifiées ; l'érection persiste

presque toujours, ainsi que la possibilité de pratiquer le coït ; mais l'éjaculation extérieure fait souvent défaut, elle peut pourtant persister, contrairement à l'opinion de beaucoup d'auteurs.

6° Au point de vue sexuel, la prostatectomie sus-pubienne est donc très supérieure à la prostatectomie périnéale.

Vu : le Président de la thèse

SEGOND

Vu : le Doyen

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- ALBARRAN. — Traité de chirurgie Le Dentu et P. Delbet, 1900.
- ALBARRAN ET HALLÉ. — Hypertrophie et néoplasies épithéliales de la prostate. Ann. des malad. des organ. gén.-urin., 1898, n° 8.
- J. ALBARRAN, B. MOTZ. — Contribution à l'étude de l'anatomie macroscopique de la prostate hypertrophiée. Ann. des mal. des org. gén.-urinaires, juillet 1902.
- CAHN. — Eufohruäger über Prostatektomie. Deutsche med. Wochenschrift, n° 13, 1909.
- CIECANOWSKI. — Revue de chirurgie de Varsovie, 1899.
- Anatomische Untersuchungen über die sogenannte Prostatahypertrophie und verwander Prozesse. Mitteil. aus den Grenzgeb dar med. un chir. Bd. VII, H2 un. 3, 1900.
- DANIEL. — The Pathology of Prostatic enlargement. Brit. Med. Journal, oct. 1904.
- FÉLIX. — Zur anatomie des ductus ejaculatorius des ampulla ductus deferentis und der vesicula seminalis des erwachsenen Manues anat. Heft 1901, Heft 54.
- FREUDENBERG. — Annales de Polyclinique centrale de Bruxelles, février 1907.
- A. FREUDENBERG. — Demonstration von Präparaten zur suprapubischen Prostatektomie.
- Sonderabdruck aus Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Urologie, avril 1909.

- FREYER. — Enlargement of Prostate, 1908.
— Lancet, 1909.
- ISRAEL. — Comptes rendus de l'Association allemande de chirurgie, 1907.
- KUMMEL. — Congrès allemand de chirurgie, 1907.
- LAUNOIS. — Thèse de Paris, 1885.
- LEGUEU (F.). — Traité chirurgical d'urologie. Alcan, 1910.
- LUYS. — Bull. de la Soc. de l'Internat, 1910.
- MARQUIS. — L'origine de l'hypertrophie prostatique. Revue de chirurgie, 1910, t. II.
- MOSCOU. — Presse médicale, mai 1906.
- MOTZ (B.). — Thèse de Paris, 1897.
- MOTZ et PEREARNAU. — Contribution à l'étude de l'évolution de l'hypertrophie de la prostate. Ann. des mal. des org. génit. Urin., 1905, n° 20.
- PAPIN (E.). — Les fonctions sexuelles et la prostatectomie. Thèse de Paris, 1908.
- POROSZ. — Die Anatomie und die physiologische Rolle des Ductus ejaculatorius und des colliculus seminalis. Monatsberich fur Urologie, 1906, Band II.
- PROUST. — Prostatectomie, 1904.
- ROTHSCHILD (A.). — Folia Urologica. Band IV, 1909.
- THOMPSON. — Traité des maladies des voies urin., 2^e édition, 1881.
- VELPEAU. — Leçons cliniques, 1841.
- WALLACE (C.). — British Med. Journal, juin 1902.